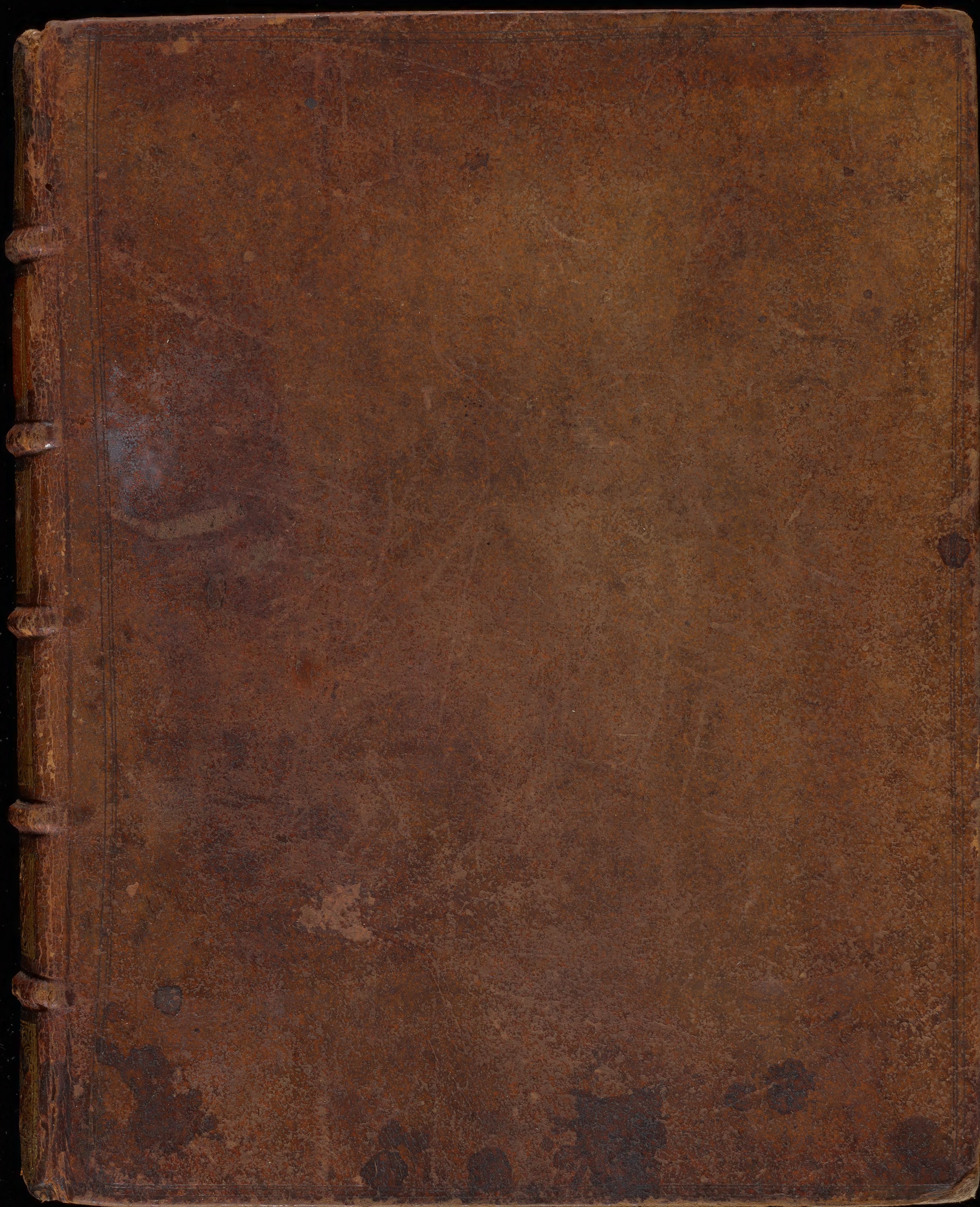


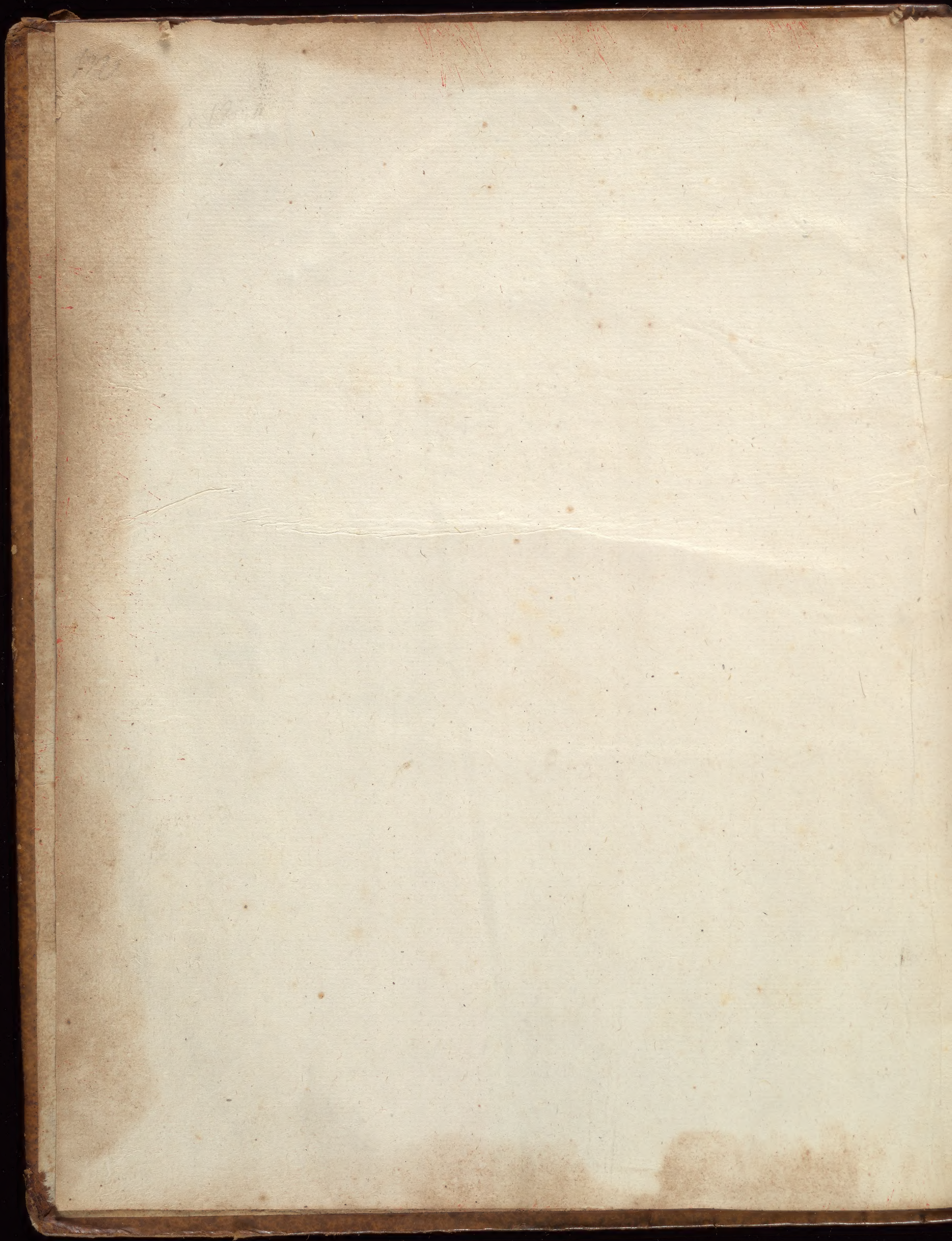
9.

H001

Cale

Avec 46 pl. la plupart dépl.
gravée par Antoine Aveline.

Complet



TRAITÉ
DE LA
COUPE DES BOIS,
POUR
LE REVÊTEMENT DES VOUTES, ARRIERES-VOUSSURES, TROMPES, RAMPES ET TOURS RONDES.
UTILE
AUX ARTS DE CHARPENTE, MENUISERIE ET MARBRERIE.

Par EDME BLANCHARD, *Maître Menuisier.*

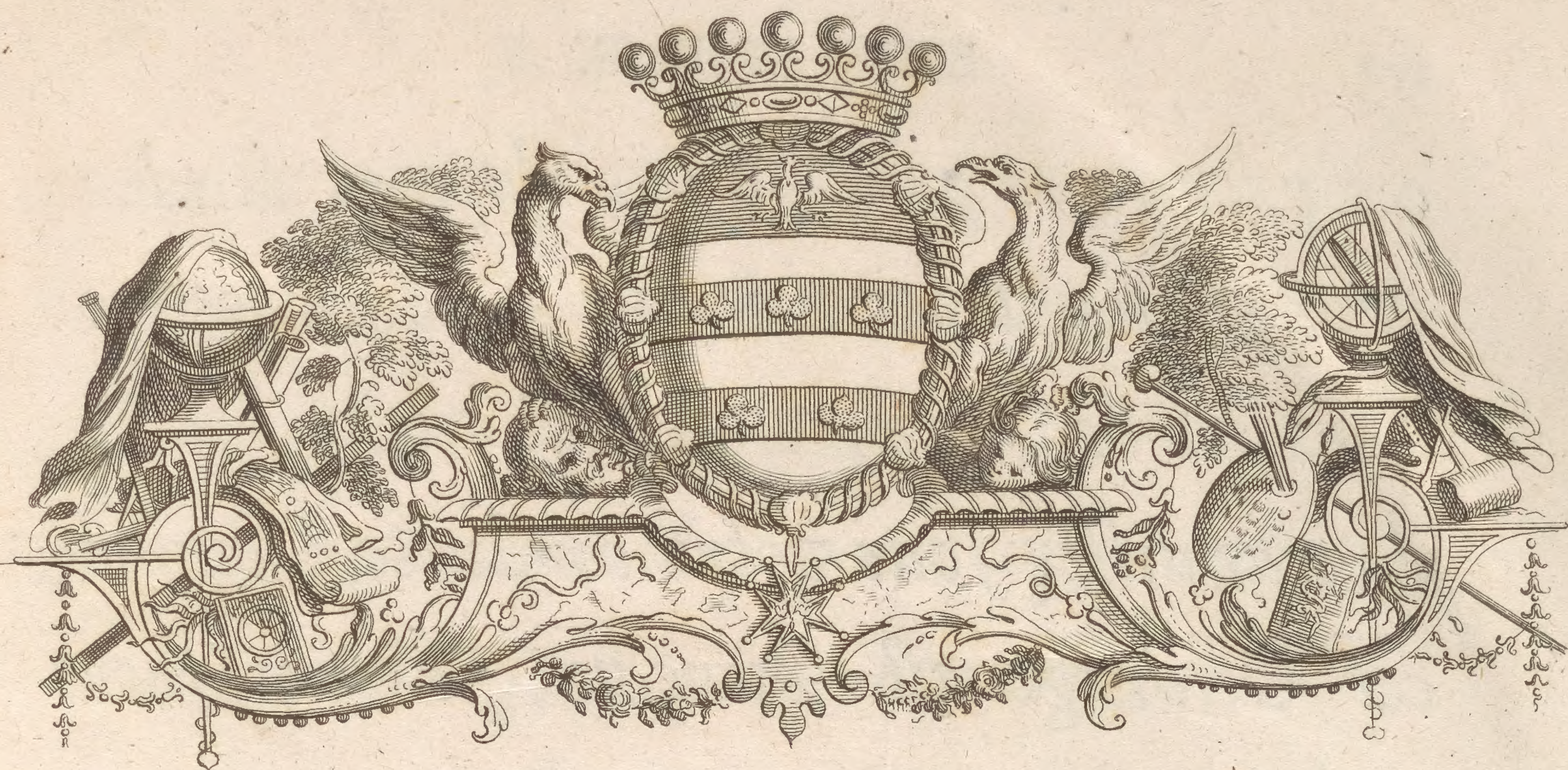


A PARIS,

Chez JACQUES JOSSE, à la Colombe Royale, prés saint Yves. & CLAUDE JOMBERT, au coin de la ruë des Maturins, à l'Image Notre-Dame. ruë S. Jacques.

M. DCCXXIX.

Avec Approbation, & Privilege du Roi.



A

MONSIEUR

DE COTTE,

CHEVALIER DE L'ORDRE DE S. MICHEL,

PREMIER ARCHITECTE

ET INTENDANT DES BASTIMENS DU ROY,

Directeur de l'Academie Royale d'Architecture, & Vice-Protecteur de celle de Peinture & Sculpture.

ONSIEUR,

La protection que vous donnez aux beaux Arts me porte à vous presenter

ces premieres productions de mes études & de mes travaux que j'ai acquises dans les Bastiments où j'ai eu l'honneur de travailler sous votre conduite. Comme cet Ouvrage est nouveau, j'ai toujours craint, avec raison, que l'amour-propre ne m'eût égaré dans les recherches qu'il a fallu faire pour le porter au point de perfection où il est maintenant : je l'ai soumis à la censure des plus éclairez sur ces matieres, sçavoir de ceux qui composent l'Academie Royale d'Architecture qui lui ont donné leur approbation : ce qui écartera desormais les yeux d'envie, & fera regarder mon Livre comme un des plus utiles

qui ait été fait pour les gens de l'Art. En le presentant sous votre auspice, MONSIEUR, *j'espere qu'il en sera plus goûté ; votre approbation seule auroit suffi pour être recherché, comme ayant eu l'agrément du premier des Architectes de l'Europe. Louis XIV. vous avoit choisi seul, & preferablement à tous, pour la direction de ses Projets & Edifices, qui serviront à la posterité de modele, où le bon goût semble être fixé. Outre la grace de votre protection que je vous demande avec toute l'ardeur possible, je n'en ai plus d'autre à desirer que celle*

que vous soyez persuadé du profond respect avec lequel je suis,

MONSIEUR,

Votre très-humble & très-obéïssant serviteur
BLANCHARD.



PRÉFACE.



CEux qui jusqu'à present ont professé l'Art de Menuiserie ne nous ont donné aucunes marques de leur zele, si ce n'est qu'on veuille compter pour quelque chose ce que Marin Legerest nous a laissé dans son Traité de la Courbe rampante & de la Tour ronde.

Il nous avoit encore promis un Traité de plusieurs Traits de Menuiserie & de Charpenterie, comme du délardement des Voutes d'arêtes, des Voutes de Cloîtres, des Culs de fours en pendatifs, des Trompes en niches, & des Arrieres-Voussures de saint Antoine; mais il ne paroît pas qu'il ait executé ses promesses, & la crainte que j'avois que quelque autre n'eût travaillé sur ce même sujet a retardé le dessein que j'avois formé il y a long-temps de mettre au jour cet Ouvrage. Cet Auteur dans son Traité de la Courbe rampante s'est trompé lorsqu'il dit, que l'on en peut faire sur toutes sortes de plans reguliers & irreguliers en suivant la méthode qu'il prescrit, comme on le verra au Chapitre des Rampes. Quant à sa Tour ronde je la trouve un peu confuse en ce qu'il auroit dû y retrancher quelques figures geometriques; mais je ne prétends pas pour cela diminuer son merite. Philbert de Lorme & le Pere Dérand, qui sont les seuls que

je ſçache qui l'ont précedé ont commencé le développement de la Courbe rampante : mais ils ne l'ont pas achevée ; au lieu que Marin Legereſt eſt le ſeul qui lui a donné une certaine perfection ; & c'eſt ce qui m'a perſuadé qu'en y mettant la main après eux, on ne pouvoit, avec raiſon, me reprocher d'avoir entrepris ce qu'ils auroient pû parfaire avant moi.

Je n'expoſe point ce petit Traité comme un Ouvrage pouſſé à ſa derniere perfection, & auquel on ne puiſſe rien ajoûter ; il eſt ſeulement à propos que je vous prévienne de quelques points, tant pour aller au devant des difficultez qui pourroient ſe rencontrer dans ce Traité, que pour rendre inutiles les attaques de ceux qui le liront plutôt pour cenſurer, que pour profiter. 1°. Ceux qui ne ſeront pas verſez dans la ſcience des Traits propres à la Charpente & Menuiſerie, ne peuvent eſperer d'avoir de la ſatisfaction par la vûë de mes Ecrits, de même que les Tailleurs de pierre (quoi qu'il n'y ait rien d'écrit au ſujet de leur Art) s'ils ne prennent la peine dans la lecture qu'ils en feront, de ſuivre l'ordre que j'y ai tenu, en commençant par où j'ai commencé, & finiſſant par où j'ai fini : car dans les Sciences dont celle-ci fait partie, il y a certaines connoiſſances plus ſimples & plus faciles que l'on fait marcher comme à la tête des autres pour vous ouvrir le paſſage, nous conduire & nous faire pénétrer juſqu'à celles, qui comme plus cachées & difficiles, ne peuvent être conçuës ſans le ſecours des premieres.

2°. Vous ne devez pas perdre courage dans la premiere ou ſeconde lecture. La premiere que vous ferez ne produira peut-être que des tenebres ; mais ſi en continuant

votre

votre deſſein, & vous aidant de la lumiere que la premiere lecture vous aura donnée, vous paſſez à la ſeconde, vous trouverez enfin qu'elle les diſſipera & qu'elle vous en donnera une claire connoiſſance.

3°. Quoique je me ſois appliqué à rendre intelligible l'explication de ce Traité quant à la compoſition des paneaux qui en reſultent, & qu'aucun ouvrier, que je ſçache, n'ait fait le revêtiſſement des Arrieres-Vouſſures qu'en tâtonnant, & de même pour les gauches de leurs bâtis; ce n'eſt pas neanmoins que je n'aye fait les mêmes efforts en l'une & l'autre entrepriſe: mais je n'y ſuis parvenu qu'après avoir développé l'uſage du Trait & des Paneaux dans l'application d'iceux, s'agiſſant de diverſes pratiques, & je pôſe pour certain, que par la lecture de ce Traité vous en ferez les coupes, ſoit en petit, ſoit en grand, ſelon que vous voudrez, & que pour lors vous aurez un parfait éclairciſſement.

Finalement je ne me ſuis point appliqué dans ce Traité à plaire au Lecteur par des paroles choiſies ayant à traiter ſur un ſujet auſſi important aux ouvriers curieux qu'eſt celui d'apprendre leur Art, afin qu'ils ne ſoient plus obligez à l'avenir d'avoir recours à ceux d'entre eux qui voulant paſſer pour ſçavants y ont ſi peu de connoiſſance, qu'ils n'en peuvent eux-mêmes arracher que des lambeaux; je me promets que par l'experience que vous ferez de mes Ecrits vous parviendrez à la perfection de ces ouvrages.





TABLE DES CHAPITRES

Contenus en ce Livre.

Fin de la Table.

FAUTES A CORRIGER.

Page 19. ligne 18. sur le dessus, *lisez* sur le dessous.
Ibid. ligne 24. LOMPQNDC, *lisez* LOMPNDC.
Page 28. ligne 9. en plein, *lisez* en plan.
Page 37. ligne 21. XTV, *lisez* XT.
Ibid. ligne derniere XV2, *lisez* X2.

Extrait des Registres de l'Academie Royale d'Architecture, des 8. Juillet & 25. Novembre 1726.

LE Sieur Blanchard, Maistre Menuisier apporta le 3. Juillet 1725. à l'Academie les Ecrits & les Figures du Traité qu'il a fait concernant differens traits de Menuiserie pour les mettre en pratique. Et le 27. Novembre suivant la Compagnie s'étant entretenuë de ce même Ouvrage du sieur Blanchard, qu'il a intitulé, *Pratique pour les Arrieres-Voussures*, a trouvé que cette pratique dans l'execution peut être utile pour ménager les bois & le temps des Ouvriers ; Elle louë l'application de l'Auteur dans la recherche de cette sorte de Traits de Menuiserie, tant pour les Arrieres-Voussures, Rampes, Trompes ou Niches, Tours rondes & autres Traits.

Dressé par nous soussigné Secretaire de l'Academie Royale d'Architecture. A Paris le dix-huitiéme jour du mois d'Aoust mil sept cens vingt-sept ; & délivré au sieur Blanchard. FELIBIEN.

Approbation de M. de Molieres, Prêtre, Profeſſeur Royal en Philoſophie, & de l'Academie Royale des Sciences

J'Ai lû par ordre de Monſeigneur le Garde des Sceaux un Manuſcrit avec des Planches & Figures intitulé : *Nouveau Traité des Traits & Coupes pour le Revêtement des Voutes & Arrieres-Vouſſures, Trompes en niche, rampes & Tours rondes &c.* Et non ſeulement je n'y ai rien trouvé qui puiſſe en empêcher l'impreſſion, mais je croi que ces Traitez pourront être utiles aux Ouvriers que l'Auteur a eu principalement en vûë, & agréable aux curieux. Fait à Paris le 28. Septembre 1727. J. DE MOLIERES.

PRIVILEGE DU ROY.

LOUIS par la grace de Dieu Roi de France & de Navarre : A nos amez & feaux Conſeillers les gens tenans nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conſeil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra ; SALUT. Notre cher & bien amé le Sr EDME BLANCHARD, nous a fait remontrer qu'il deſireroit faire graver, imprimer & donner au public un Ouvrage de ſa compoſition intitulé: *Traité de la Coupe des Bois utile aux Charpentiers, Menuiſiers & Marbriers ;* mais craignant que quelques gens ne s'aviſaſſent de le copier ou faire copier, deſſiner, graver ou faire réimprimer, ce qui lui feroit un tort conſiderable, il Nous auroit en conſequence très-humblement fait ſupplier de lui accorder nos Lettres de Privilege ſur ce neceſſaire ; offrant pour cet effet de le faire graver & imprimer en bon papier & beaux caracteres ſuivant la feuille imprimée ou gravée & attaché pour modele ſous le contre-ſcel des Preſentes. A ces cauſes voulant traiter favorablement ledit ſieur Expoſant & pour le profit & la ſatisfaction du public, nous lui avons permis & permettons par ces Preſentes de faire deſſiner, graver & imprimer ledit Traité ci-deſſus ſpecifié, en un ou pluſieurs volumes conjointement ou ſéparément, & autant de fois que bon lui ſemblera, ſur papier & caracteres conformes à ladite Feuille imprimée, deſſinée ou gravée & attachée pour modele ſous notredit contre-ſcel & de le vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le tems de dix années conſecutives à compter du jour de la datte deſdites Preſentes. Faiſons défenſes à toutes ſortes de perſonnes de quelque qualité & condition qu'elles ſoient d'en introduire d'impreſſion, deſſein ou gravure étrangere dans aucun lieu de notre obéïſſance; comme auſſi à tous Deſſinateurs, Graveurs, Imprimeurs, Marchands Libraires & autres de deſſiner, graver, faire imprimer, vendre, faire vendre, débiter ni contrefaire ledit Traité ci-deſſus expoſé en tout ni en partie, ni d'en faire aucuns extraits ſous quelque prétexte que ce ſoit, d'augmentation, correction, changement de titre, même en feuilles ſéparées ou autrement, ſans le conſentement par écrit dudit Expoſant ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiſcation, tant des deſſeins que des Planches & des exemplaires contrefaits, que des uſtanciles qui auront ſervi à ladite contrefaçon, que nous entendons être ſaiſis en quelque lieu qu'ils ſoient trouvez, de ſix mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Expoſant, & de tous dépens, dommages & intereſts : à la charge que ces Preſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris dans trois mois de la datte d'icelle ; que l'impreſſion ou gravure dudit Traité ſera faite dans notre Royaume & non ailleurs ; & que l'impetrant ſe conformera en tout aux Reglemens de la Librairie, & notamment à celui du dixiéme Avril 1725. & qu'avant que de l'expoſer en vente le Manuſcrit ou Imprimé ou gravé dudit Traité ſera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, és mains de notre très-cher & feal Chevalier Garde des Sceaux de France le Sieur Chauvelin : & qu'il en ſera enſuite remis d'eux exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & feal Chevalier Garde des Sceaux de France le Sr Chauvelin : le tout à peine de nullité des Preſentes; du contenu deſquels vous mandons & enjoignons de faire joüir led. Sr Expoſant ou ſes ayans cauſes, pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons que la copie deſdites Preſentes qui ſera imprimée ou gravée tout au long au commencement ou à la fin dudit Traité ſoit tenuë pour dûëment ſignifiée ; & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amez & feaux Conſeillers & Secretaires, foi ſoit ajoûtée comme à l'original. Commandons au premier notre Huſſier ou Sergent de faire pour l'execution d'icelles tous actes requis & neceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant clameur de Haro, Charte Normande & Lettres à ce contraires : CAR tel eſt notre plaiſir. DONNE' à Paris, le dixiéme jour du mois d'Octobre l'an de grace mil ſept cent vingt-ſept, & de notre Regne le treiziéme. Par le Roi en ſon Conſeil. SAINSON.

Regiſtré ſur le Regiſtre VII. de la Chambre Royale & Syndicale de la Librairie & Imprimerie de Paris, n. 22. fol. 21. conformément au Reglement de 1723. qui fait défenſe Art. IV. à toutes perſonnes de quelque qualité qu'elles ſoient, autres que les Libraires & Imprimeurs de vendre, débiter & faire afficher aucuns Livres pour les vendre en leurs noms, ſoit qu'ils s'en diſent les Auteurs ou autrement, & à la charge de fournir les Exemplaires preſcrits par l'Art. CVIII. du même Reglement. A Paris le 2 Decembre 1727.

Signé BRUNET, *Syndic.*

TRAITE'



TRAITÉ DE LA COUPE DES BOIS,

POUR LE REVESTEMENT DES VOUTES, Arriere-Voussures, Trompes, Rampes & Tours rondes, utiles aux Arts de Charpentes, Menuiserie & Marbrerie.

****

CHAPITRE PREMIER.

Des Définitions de la Geometrie pratique. Planche 1. & 2.



OMME j'ai deja parlé de l'utilité de la Geometrie & que peut-être vous n'en avez aucunes connoissances qui puissent vous faire discerner les termes énoncez dans ce Traité, j'ai pris occasion d'en former quelques définitions.

La Geometrie se distingue en Théorique & Pratique.

La Théorique est la science qui fait concevoir & démonstre la verité des propositions Geometriques.

Et la pratique, eſt l'Art qui conduit la main dans l'operation. Un point, eſt ce qui n'a ni longueur, ni largeur, ni profondeur, & qui par conſequent n'a ni étenduë ni portion.

Le Point central, ou centre, eſt un Point duquel eſt décrit un Cercle ou Circonference, comme le montre la Figure 1. A.

Le Point ſecant, eſt un point formé par des lignes qui s'entrecoupent & ſe croiſent, ce qu'on appelle ordinairement Section marquée B. Figure 2.

Une ligne eſt une étenduë en longueur ſans largeur, & les extremitez d'une ligne ſont les points qui la terminent, A B Figure 3.

Une ligne courbe eſt une ligne qui n'a pas toutes ſes parties également poſées entre ſes extrémitez, qui tourne ou qui s'écarte de ſes extremitez par un ou pluſieurs détours, comme vous le montre la Figure 4. C D.

Une ligne occulte ou blanche, eſt celle qui eſt marquée avec des points, que l'on appelle ligne pointée ou ponctuée A A. Figure 5.

Une Ligne mixte eſt celle qui eſt droite par une de ſes extremitez & courbe à l'autre, ou droite dans ſon milieu & courbe à ſes deux extremitez, comme la ligne E F. Figure 6.

Une Ligne oriſontale, ou ligne de terre eſt une ligne qui ſuit le niveau G H. Figure 7.

Une Ligne perpendiculaire eſt une ligne droite qui s'éleve ſur la ligne oriſontale, ſur ſon milieu, ou à quelque partie de ſes extremitez, coupant à angle droit ou formant des angles égaux de part & d'autre avec la ligne du niveau comme le montre I L M N; & lors que l'oriſontale n'eſt plus, elle eſt appellée ligne d'aplom Figure 8.

Les lignes paralelles ſont celles qui ne ſe rencontrent jamais, & qui ſe ſuivent d'une diſtance égale O. P. q. R. S. Figure 9.

Une ligne oblique, eſt celle qui n'eſt ni oriſontale, ni à plom, mais de biais T V. Figure 10.

Une ligne Diagonale, ou Hipotenuſe eſt une ligne droite qui coupe un cercle obliquement X Y. Figure 11.

Un Arc eſt une partie de la circonference d'un cercle Z K. Figure 12.

Une ligne convexe, concave ou courbe en creux marquée des points A A. Figure 13. ou A B C.

Un Angle droit eſt compoſé de deux lignes droites, l'une perpendiculaire, & l'autre oriſontale A B C. Figure 14.

Un Angle obtus, eſt un angle qui eſt plus ouvert qu'un droit F G H. Figure 15.

Un Angle aigu, eſt un angle moins ouvert qu'un droit L I M. Figure 16.

Un Triangle, eſt une figure terminée par trois lignes droites A B C. qu'il ſoit équilaterale, izoſelle & ſcalene. Figure 17.

Les Poligonnes régulieres ſont des figures inſcrites dans un cercle terminé de pluſieurs pans égaux & depuis 3 juſqu'à 12 A. Figure 18.



CHAPITRE II.

Pour trouver le Centre d'un Cercle, & autre Methode pour tracer quelques-unes de ces parties sans Compas. Planche 3. & 4.

PRATIQUE.

COmme les Arcs ou parties de cercle sont communs dans la pratique, étant un ornement de l'Architecture, & lorsqu'il est question à l'Ouvrier de ces Arts, d'en faire le Revestement comme les Menuisiers, leur menuiserie, se trouvent souvent embarassez pour trouver le centre perdu de leur circonference. Je veux dire, que lorsqu'ils ont pris les mesures de leurs Baïes & la hauteur de la partie de Cercle ou Bombage qui sont leurs termes communs, ils sont des tems considerables à pouvoir trouver ce centre, en cherchant & tastonnant avec des Regles ou grand Compas, qu'ils appellent Trusquin & autres Instrumens.

Pour éviter cette confusion, j'ai jugé à propos de donner les moyens de trouver le centre perdu d'un Cercle ou portion & même d'en marquer des parties par lignes de deux differentes manieres, dont l'une sera le quart de cercle & en moindre partie, & l'autre au sixiéme & en moindre partie, où leur utilité sera marquée en son lieu. *Figure* 1.

L'on coupera quelques parties de la circonference, comme le montrent les deux lignes A B C à volonté, qui seront divisées au milieu des points D E. Vous poserez la jambe de votre Compas sur les points A C ou B, & ouvrirez l'autre jambe plus grande que C E ou A D. des points A B C. Vous ferez les points sécants F G ; & des points D E & F G, vous tirerez les deux lignes D F E G. qui croisent au point H, qui sera le centre du Cercle.

Pl. 1.e

Fig. 1.e

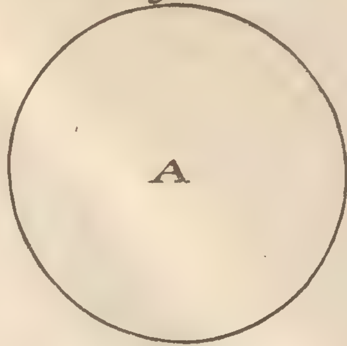


Fig. 2.e

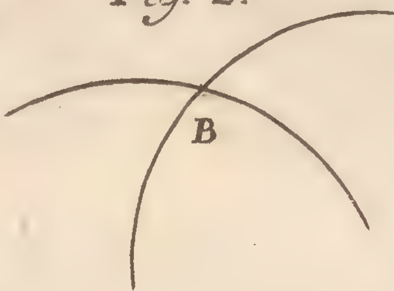


Fig. 3.e



Fig. 4.e



Fig. 5.e



Fig. 6.e

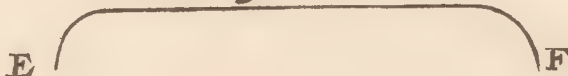


Fig. 7.e



Fig. 8.e

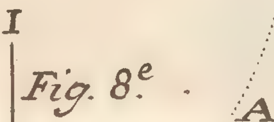
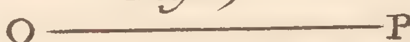




Fig. 9.e





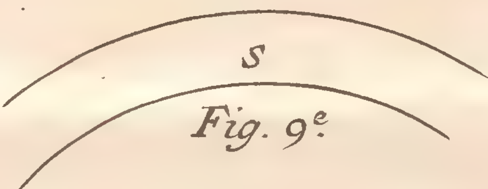


Fig. 9.e

Fig. 10.e

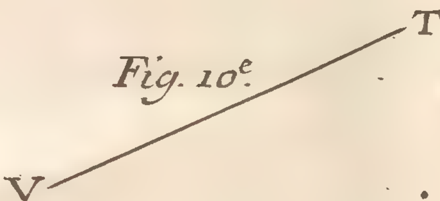


Fig. 11.e

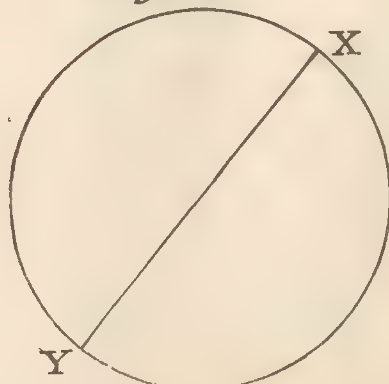


Fig. 12.e



E. Blanchard inv. *A. Aveline Sculp.*



Fig. 13e

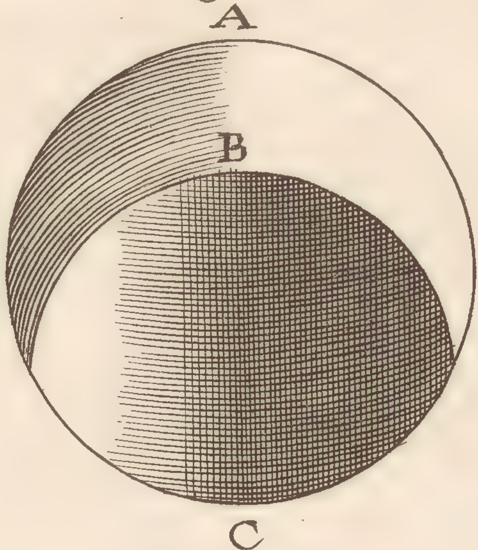
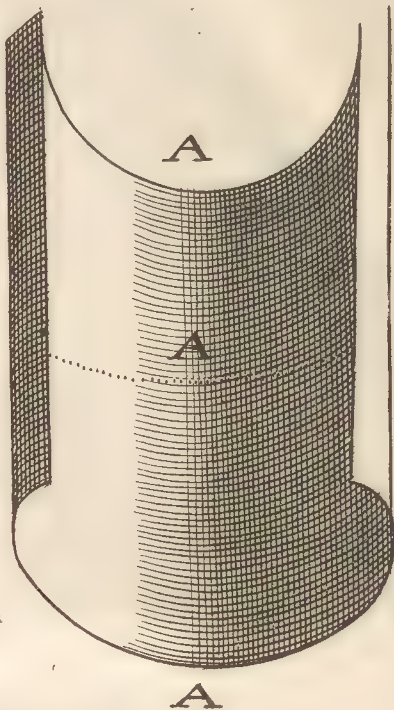


Fig. 13e



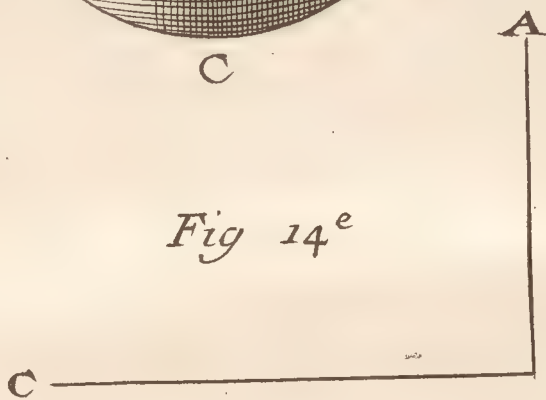
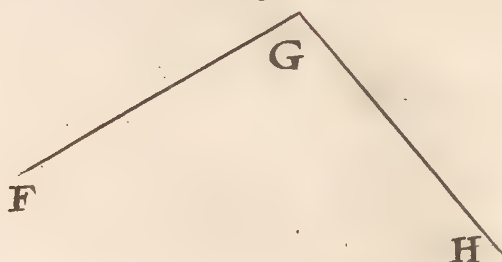


Fig 14e

Fig. 15e



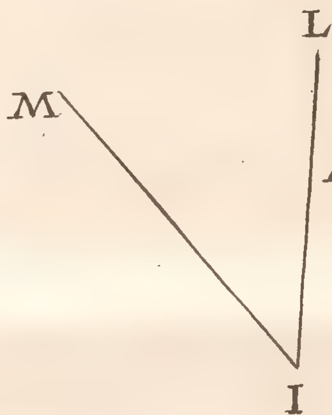


Fig. 16.e

Fig. 17.e

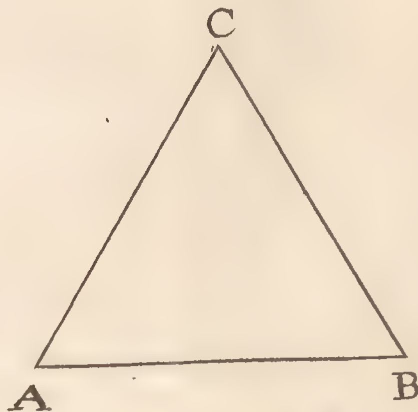
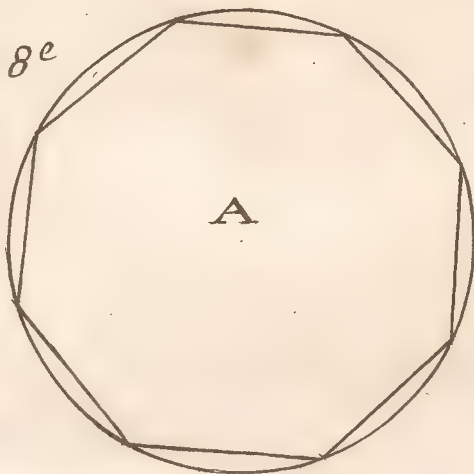


Fig. 18e



E. Blanchard inv. *A. Aveline Sculp.*

AUTRE PRATIQUE
Pour trouver le Centre d'une partie de Cercle. Figure 2.

Lorſque vous aurez votre meſure donnée, vous formerez le Paralelograme A B C D, & vous tirerez les deux lignes C E D que vous diviſerez en deux parties égales, & vous ſuivrez le même ordre de la Figure premiere qui vous donnera les points ſécants F G, & le centre H, & du point H vous tirerez votre arc C E D.

Tirer une ligne droite au bout d'une courbe, tendente à ſon centre perdu. Figure 3.

Cette operation eſt utile lorſque l'on aura une courbe, ſoit en pierre, ou en bois à tracer ſa coupe dont le centre ſoit hors de notre vûë.

Vous tirerez l'oriſontal A B C, vous ſuppoſerez que A touche à l'extrémité de la ligne courbe ponctuée, afin que B D puiſſe être toujours le milieu de la perpendiculaire que vous cherchez. Vous ouvrirez votre Compas à volonté que vous poſerez ſur C D & vous formerez les ſexguements E H, & de D vous formerez le ſexguement F, de C E H vous tirerez la ligne oblique ou diagonale qui croiſe au ſexguement F, & de B D F vous tirerez l'oriſontal de la baze A C l'on voit que cette ligne touche au point G qui eſt le point conſentrique perdu qu'elle rencontre.

AUTRE USAGE POUR LES ARCS SURBAISSEZ
& tirez à la main par ligne, ſans ſe ſervir de Regle ni Compas. Planche 4. Figure 1.

L'on formera un Paralelograme A B C D qui ſera coupé

en diagonale formant les angles A B C D E. La ligne A D ſera diviſée en deux parties égales au point F : tirez les deux lignes B F C que vous diviſerez en deux parties égales aux points GH: cela fait, vous éleverez les perpendiculaires GIHL ſur les diagonales A B C D aux points G H, & des points B I F L C vous tirerez votre arc à la main, & vous prendrez garde que la partie du cercle ne jarette aux parties inferieures, & le tout ſera parfait. Pour avoir la preuve de l'operation, l'on aura recours à la Figure 1. & 2. de la Planche 3.

AUTRE METHODE. Figure 2.

Sera fait le Paralelograme de la Figure 2. A B C D vous diviſerez la ligne A D en deux parties égales aux points E; vous tirerez les deux lignes B E C que vous diviſerez en autant de parties qu'il vous plaira, comme il eſt vû en cette Figure en cinq parties égales E F G H I C; de même le côté du quarré C D ou A B & des points L M N O vous tirerez des lignes aux points inferieurs E. La ligne E C ſera diviſée en cinq parties égales des points F G H I; vous éleverez les perpendiculaires & où les lignes croiſent aux points 1. 2. 3. 4. vous tirerez votre partie de cercle à la main qui termine aux points inferieurs B E C, & votre operation ſera parfaite. Pour en voir la preuve, elle ſe peut faire du même ordre de la Figure 1. & 2. de la Planche 3.

USAGE.

Je me ſuis ſervi de ces Methodes en moindres parties de cercles, c'eſt à dire à des cintres beaucoup ſurbaiſſez ou peu de bombages, du terme des Ouvriers.

Je me trouvois quelquefois fort embarraſſé pour ne pas avoir la commodité des places pour pouvoir me ſervir de Regle, ou grand Compas poſé à mon centre; c'eſt ce qui m'a engagé à chercher quelque moyen plus facile & ſans embarras, d'où j'ai pris occaſion de les mettre en lumiere, afin que les Ouvriers en puiſſent profiter, où l'on remarquera que l'un ne ſe peut faire qu'au quart de cercle & en moindre partie, & l'autre au ſixiéme & moindre partie, ce qui eſt expliqué cy-devant.

PRATIQUE POUR TROUVER LES COUPES *des Parties Cintrées & droites.* Planche 5.

J'ay vû des Ouvriers de l'Art de Menuiſerie travailler parfaitement bien; mais ſe trouver fort embarraſſez aux coupes de ces ſortes d'ouvrages; il y en a parmi eux qui ſçavent le trait; mais ils ſe le réſervent pour eux, & j'ai crû être obligé de le décrire dans ce Traité, où l'on fera attention à la néceſſité qu'il y a que ces ſortes de coupes ſoient cintrées, au lieu que ſi elles étoient droites, les membres d'Architecture ne deviendroient point dans leur proportion, & qu'il s'y trouveroit des parties plus groſſes les unes que les autres. Paſſons à la pratique du trait.

Votre Plan étant bien érigé, vous diviſerez votre largeur de profil en deux parties égales, comme vous le montrent les lignes courbes, ponctuées & droites qui ſe croiſent au point C. Enſuite vous ouvrirez votre Compas à volonté & vous poſerez une des jambes ſur les points A B C & vous tirerez vos lignes ſécantes qui ſe croiſent aux points D E F G & deſdits points vous tirerez les lignes D G E F, qui croiſent au point H, & du point H vous tirerez la ligne courbe A B, & votre coupe ſera tracée. Et ainſi des autres.

CHAPITRE III.

Des Ellipſes ou Ovales.

TRouver un Ellipſe ou Ovale par ligne d'adouciſſements. Planche 6. Figure 1.

Cette Pratique eſt aſſez connuë; mais je ne l'ai miſe ici qu'afin que l'on ne confonde point la Figure deuxiéme de la Planche quatriéme d'avec celle-cy; cependant l'occaſion m'a déterminé d'en écrire l'uſage, ſoit le quarré A B C D, B D ou A C ſera diviſé en autant de parties que l'on ſouhaitera: comme en cette Figure en ſix parties égales C E F G H I A, idem C L ou L D: des points C M N O P q L, cela fait, vous tirerez les diagonales de I à M, H à N, G à O, F à P, E à q & des points où l'on voit les ſuſdites lignes croiſées, vous tirerez votre ligne courbe ou Ellipſe des points A 1-2-3-4-5-6-7 L & votre Ovale ſera parfait.

Figure 2.

Souvent on a beſoin dans la pratique de faire un ovale ſur deux diametres donnez avec des arcs de cercle, cette maniere eſt plus gracieuſe que l'ovale qu'on nomme des Jardiniers ou tout autre Geometrique; ces ovales devenant trop pointus: voici la Methode priſe des Memoires de l'Academie des Sciences de 1626.

Soit donné le grand diametre C B & la hauteur K A par où il faut faire paſſer les arcs C V, V A T, & T B chacun de 60 dégrez ſans jaretter, en ſupoſant A K perpendiculaire, & coupant C B en deux parties égales au point K ſoit pris

Pl. 3e

Fig. 1e

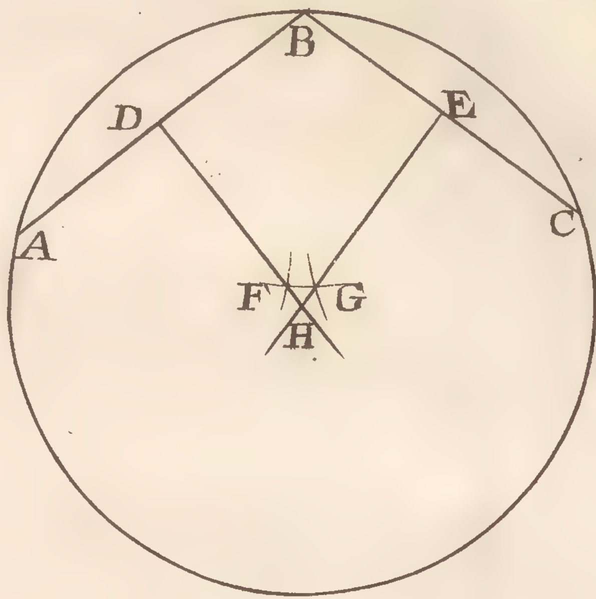
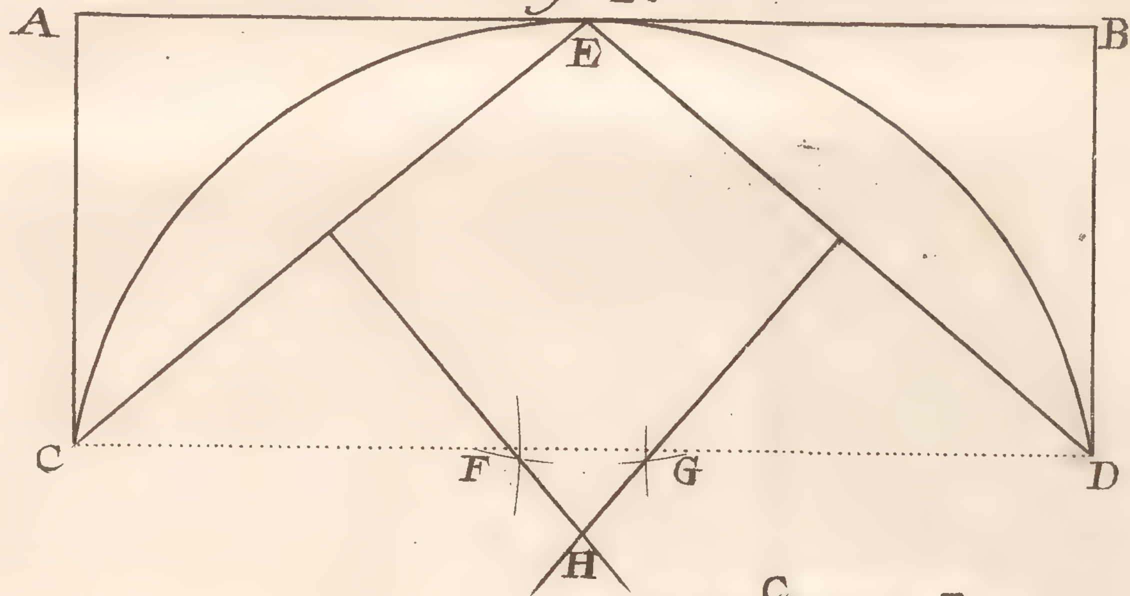


Fig. 2e



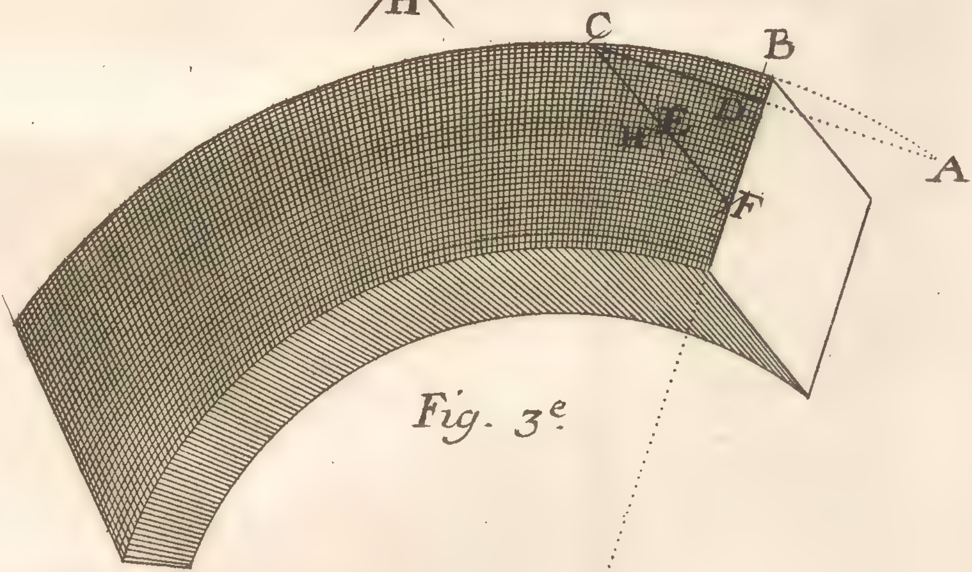


Fig. 3e

E. Blanchard inv. A. Aveline Sculp.

Fig. 1.e

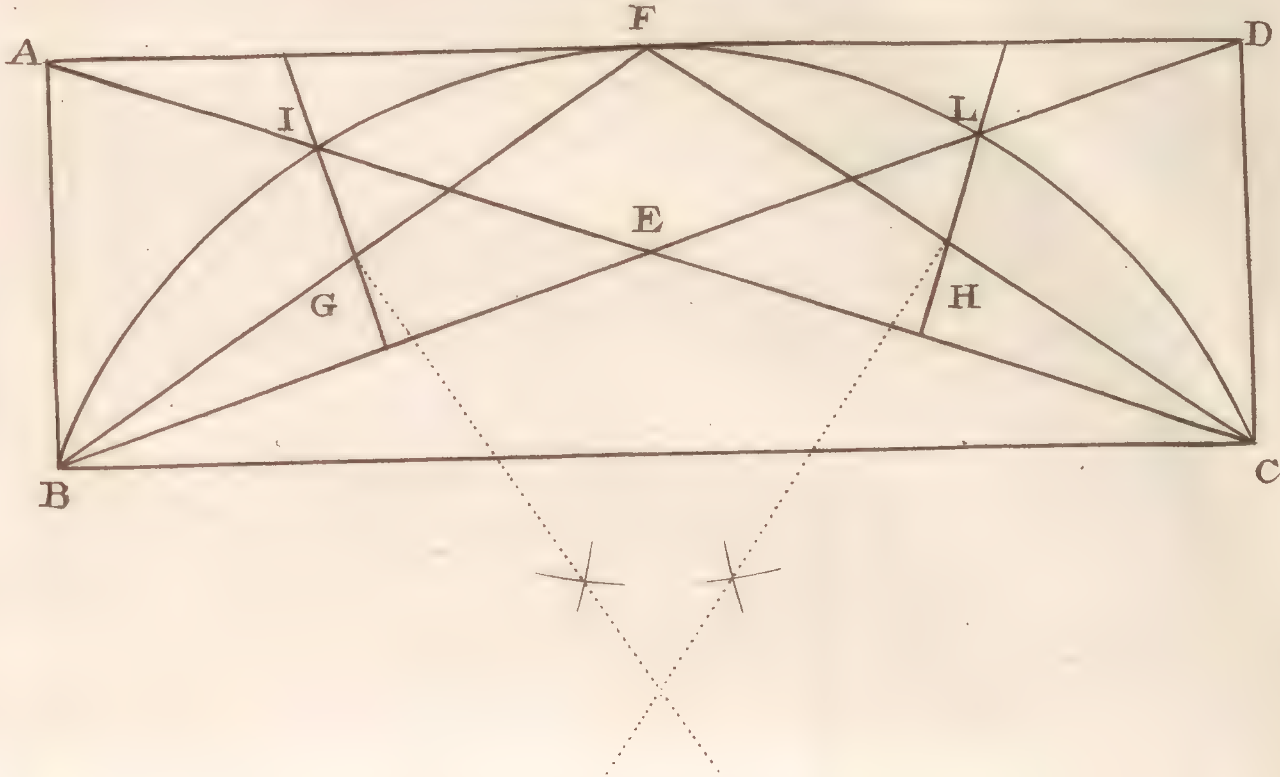
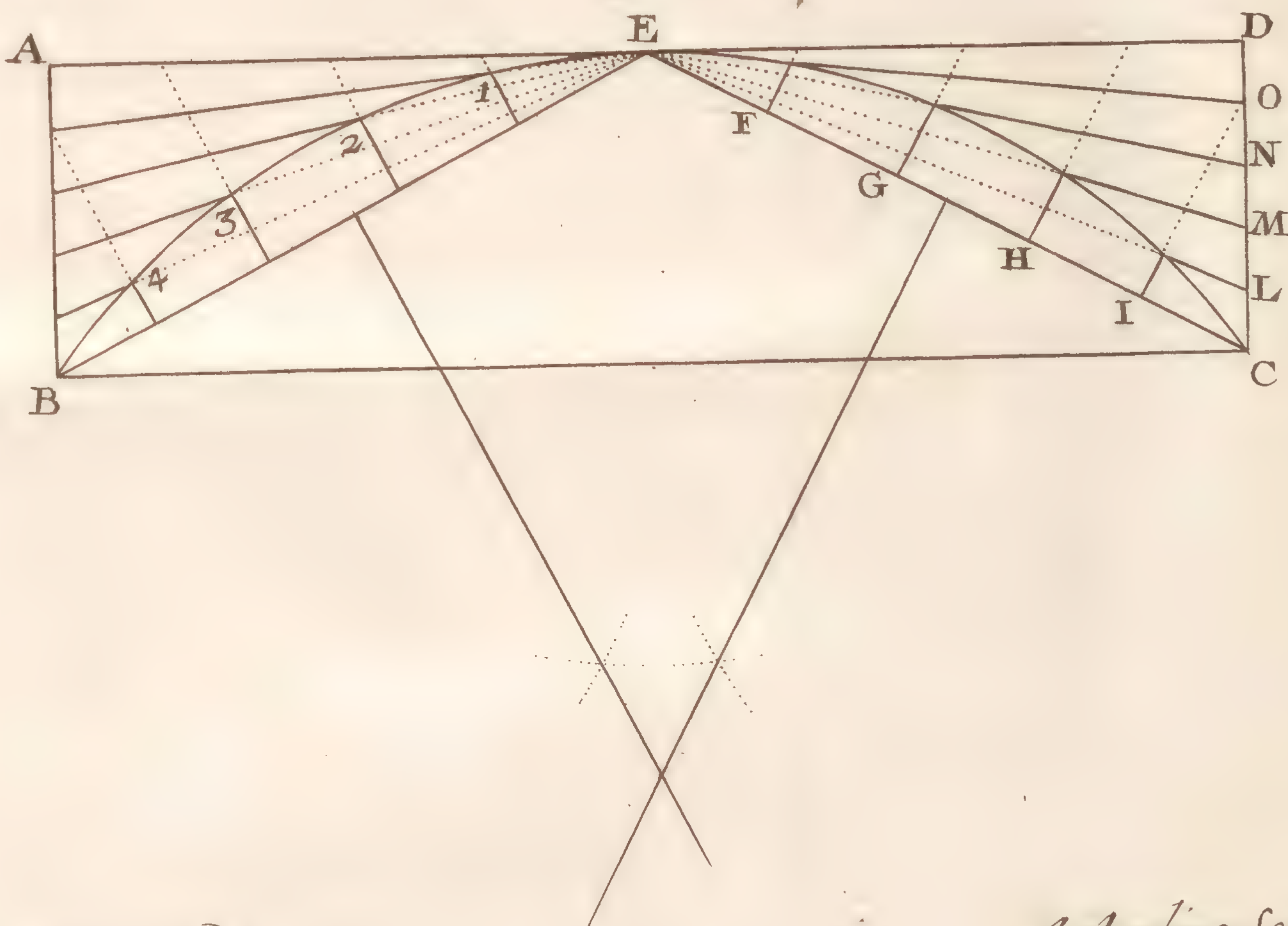
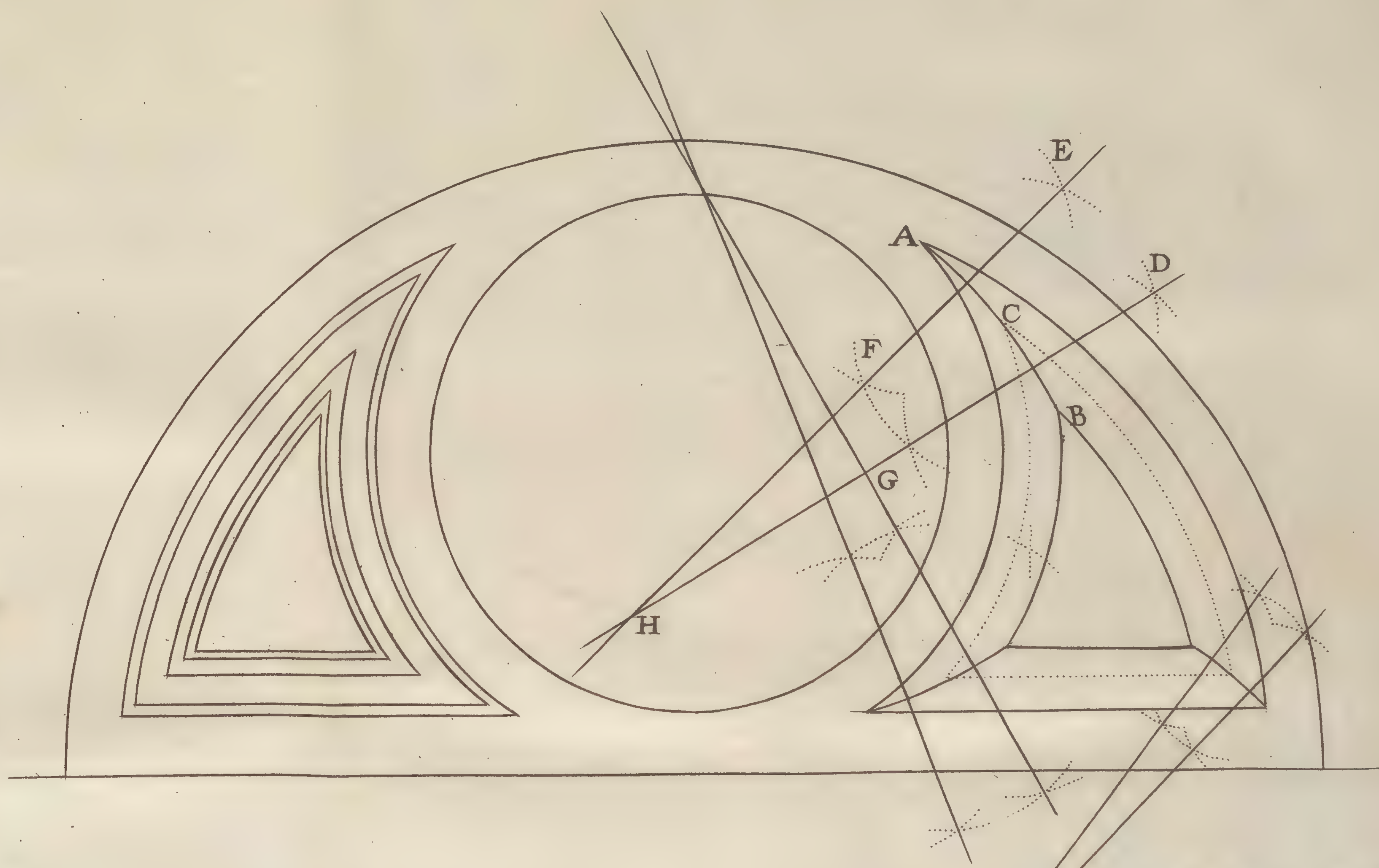


Fig. 2e



E. Blanchard inv. A. Aveline Sculp.


Pl. 5e.
A
B
C
D
E
F
G
H
E. Blanchard inv.
A. Aveline Sculp.

pris B H égal à K A : on diviſera K H en deux parties égales, ladite partie ſera portée de K en F ; enſuite on diviſera F H en deux parties égales au point G pour former le demi cercle F D H ; la ligne F D portée de F en E marquera le point central E : on prendra B I égale à C E, le point I ſera l'autre point central des deux Cintres E & I : on fera les deux arcs C V & B T chacun de 60 dégrez, en faiſant C V égal à C E, & B T égale à B I ; en prolongeant V E & T I, elles ſe couperont au point S, où la ligne A K les rencontre du point central S, décrivez l'arc V A T qui paſſera par le point A extrémité du petit diametre donné.



CHAPITRE IV.

De l'Arriere-Vouſſure de Saint Antoine, réveſtuë de Menuiſerie. Planche 7.

IL y a pluſieurs Auteurs qui ont traité des Arrieres-Vouſſures de Saint Antoine, pour le dévelopement des paneaux de doüelles, & leurs écariſſements pour la coupe des pierres; & comme la Menuiſerie en eſt l'ornement, c'eſt ce qui m'a engagé d'en propoſer ici le trait par paneaux, dont les dévelopemens & gauches de chaque paneau s'y rencontrent, de même que leurs Baſtis. L'on n'aura point d'égard à la profondeur propoſée dans cette Figure, étant demi-diametre; c'eſt-à-dire quart de cercle, où il ſe peut trouver qu'elles ſont moins profondes que leurs élévations: c'eſt ce qui ſera décrit dans le cinquiéme Chapitre.

Si l'on ſe trouve embaraſſé pour le dévelopement des ronds ou ovales, on aura recours au Chapitre cinquiéme, Planche 9. comme pour les paneaux.

Pour entrer en pratique, il ſera fait le plan A B C D E F G H qui repréſentent le plan de niveau. A D G H repréſentent l'épaiſſeur des embrazemens. Vous marquerez l'arc I L M N O, ſoit plein ceintre, ou anſe de pannier, & ajoûterez l'épaiſſeur de votre matiere, que vous prendrez ſur le plan de A D ou de G H que vous porterez de M à K. Vous tirerez le ſecond arc B K F & vous diviſerez la ligne courbe I L M N O en autant de parties qu'il vous plaira, comme il eſt ſuppoſé dans cette Figure en ſix parties égales; leſdites diviſions tendront au centre P touchant au ſecond arc, d'où vous éle-

Fig. 1.e

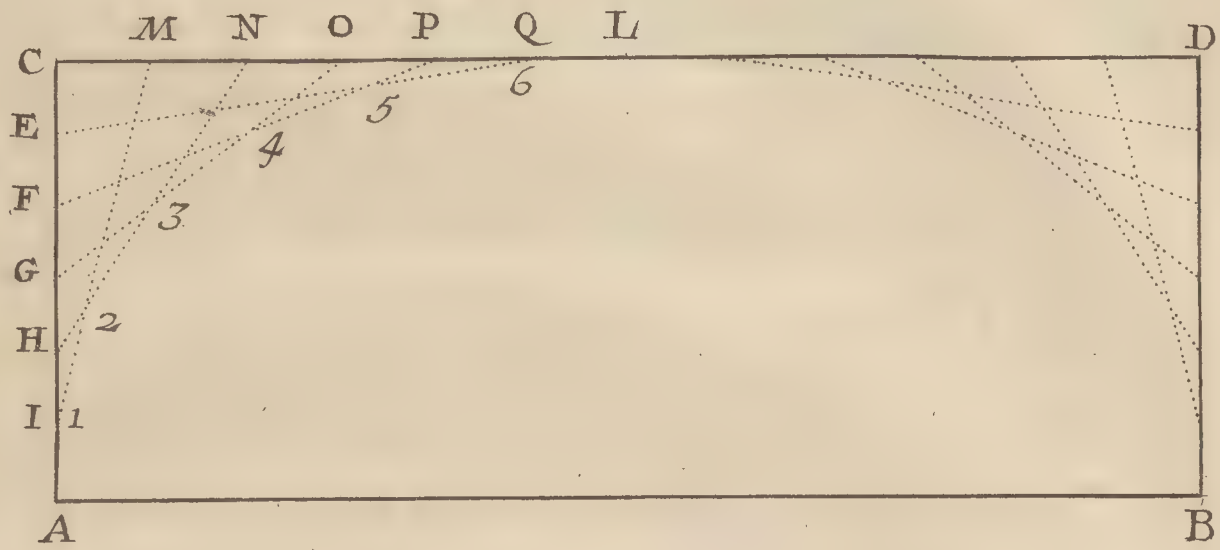
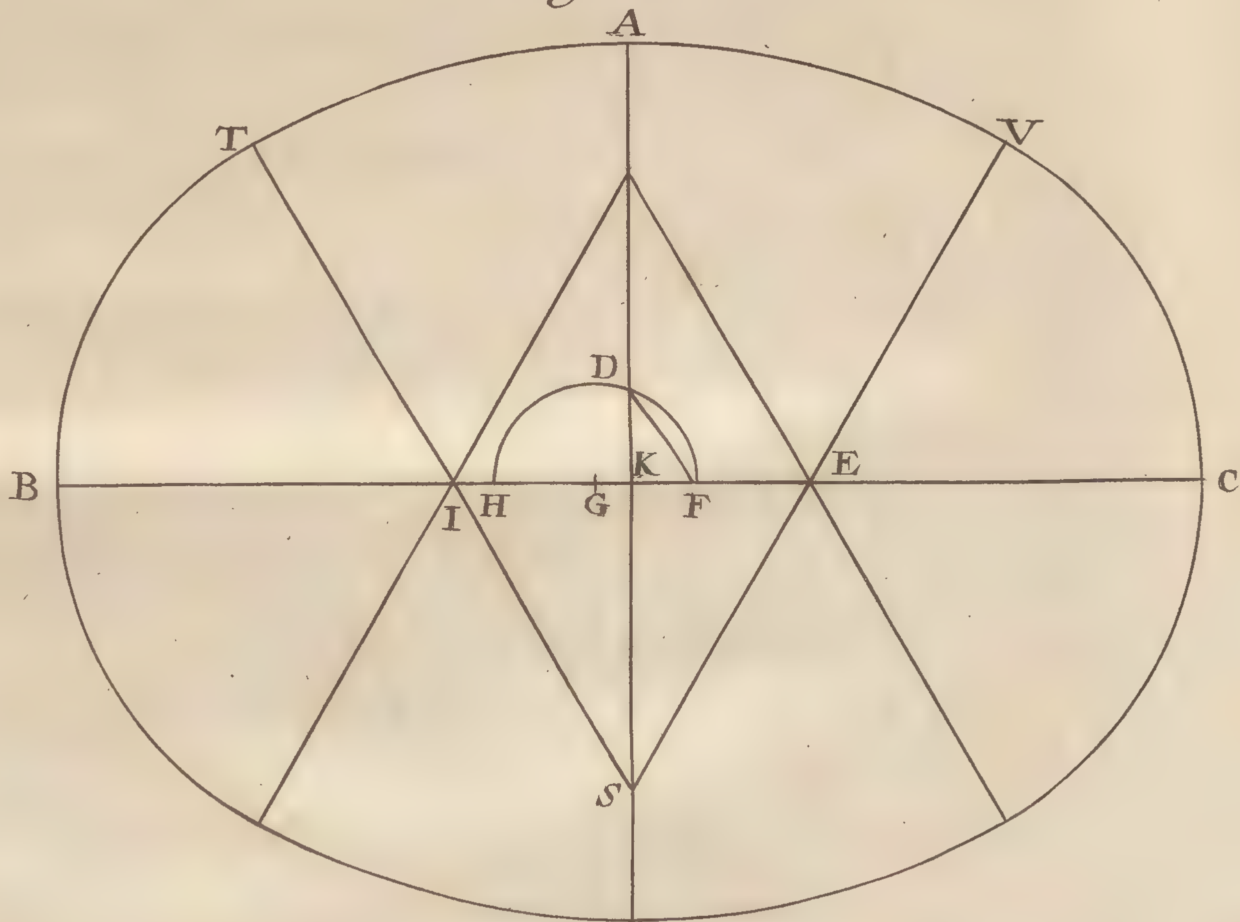


Fig. 2.e



E. Blanchard inv. A. Aveline Sculp.

verez des perpendiculaires traverſant votre plan & élevation.

Pour avoir les lignes courbes en creux de la profondeur des embrazemens qui proviendront des ſuſdites perpendiculaires, je ſuppoſe le quart du cercle provenant de la ligne du milieu M P. Vous prendrez la hauteur de P M que vous porterez ſur la Figure à côté de S à R, & du point S ſera le centre de la ligne courbe R T, qui eſt la ligne ſuperficielle du mur; enſuite vous adjoûterez l'épaiſſeur de votre matiere R V T X, & vous tirerez la ligne courbe V X, qui ſera le parement de votre Menuiſerie, comme vous le montrent les profils. Cela fait vous prendrez de Y q, que vous porterez de S à 7 & de 7 à V. Vous tirerez une diagonalle que vous diviſerez en deux parties où vous éleverez une perpendiculaire à angle droit qui touchera à l'oriſontale au point 35, & dudit point vous poſerez une des jambes de votre compas & vous tirerez la ligne courbe de 7 à V qui ſera le ſecond vouſſois en parement. Cela fait, vous prendrez la hauteur de Z à, &c. que vous porterez de S à 9, & vous ſuivrez le même ordre des deux cy-deſſus qui vous donnera le centre 10; par ce moyen vous aurez tous les vouſſois de la moitié de votre vouſſure lorſque vous aurez marqué vos épaiſſeurs & largeurs, comme vous le montrent les profils R V T X, & ainſi des autres. Du derriere deſdits profils vous tirerez des oriſontales & perpendiculaires & de même aux extrémitez du profil, qui ſont les lignes noires, & ces mêmes lignes noires vous donneront les lignes courbes ponctuées du plan & élevation marquée 11 & 12: l'utilité de ces lignes n'eſt marquée que pour avoir le dévelopement des paneaux, ce qui ſe verra dans ſon lieu.

Pour avoir les gauches de la courbe ceintrée vous prendrez avec un compas de S à la perpendiculaire ponctuée 13,

que vous porterez de & à 8, enſuite de S à 15 que vous porterez de Y à 14, de S à 16, de P à 17; & des points 17-14-8-B, vous tirerez la ligne courbe à la main ou au compas ſi elle s'y trouve, & pour avoir la ligne ponctuée 12 pour le développement des paneaux, vous ſuivrez le même ordre que je viens de décrire, c'eſt-à-dire, prendre toujours de S aux perpendiculaires noires, & les porter ſur les perpendiculaires & Y P; & pour lors la moitié de votre piece ſera terminée pour ſon développement.

Pour avoir les gauches des pieces du bas qui pôſent ſur l'impoſte & embrazement, vous prendrez de 6 à V que vous porterez ſur vos perpendiculaires & Y P de C à 18, & de 4 à V que vous porterez de 21 à 22, & de 2 à V que vous porterez de 23 à 24, & des points 24-22-18 vous tirerez la ligne courbe juſqu'à l'angle D & pour avoir la ligne ponctuée I I. Vous ſuivrez le même ordre en prenant les diſtances des perpendiculaires noires, c'eſt-à-dire des points 1-3-5 que vous porterez des points C-21-23, & pour lors vos pieces ſeront terminées.

Vous remarquerez, que cette ligne I I n'eſt marquée que pour avoir les gauches des paneaux (& elle ſera vûë en ſon lieu.)

Pour avoir le développement de l'ovale la courbe d'élevation M F étant parallele à la courbe T X R V, vous tirerez une diagonalle de l'areſte de vos profils 27-28 au milieu, & vous éleverez une perpendiculaire coupant à angle droit touchant la diagonalle au point 26; enſuite vous tirerez des paralleles 27 28 à votre volonté, c'eſt-à-dire, comme vous jugerez à propos. (L'utilité de ces lignes ſe verra en ſon lieu) & pour lors vous marquerez ſur la diagonalle un rond ou ovale bien proportionné. Paſſons au dévelopement des paneaux dans leurs baſtis.

L'ouvrier doit juger de ſes matieres, il peut faire autant de joints qu'il luy plaira comme il eſt ſuppoſé en cette Figure des points 29-30 ; tendante au centre P, & des ſuſdits points vous tirerez des paralleles à l'oriſontale B F touchantes aux lignes courbes ponctuées 29·30-36-38, & d'où elles touchent, vous éleverez des paralleles aux perpendiculaires & Y P aux points 30-29-27-36-38 ; on voit ſur le plan de niveau, que la ligne courbe noire 40-23 eſt plus rentrée que la ligne ponctuée I I ; attendu que le paneau n'eſt pas de même ſaillie que la moulure, vous ajoûterez ſon épaiſſeur E P qui eſt la ligne courbe ponctuée P E. Cela fait vous prendrez la longueur 32-28. que vous porterez ſur votre plan de niveau à la perpendiculaire du mileu de la ligne courbe noire de 23 à 41, & la longueur 26-30, de 41 à 42, & la longueur de 29-31 de 42 à 43 & la longueur de 33-34, de 40 à 44 & la longueur de 36-37 de 44 à 45, & conſequemment la longueur de 38 à 39 eſt parallele à 43-45 : & pour avoir les gauches avec plus de facilité, ſi les diviſions ſont en plus grand nombre ; vous tirerez les élevations en creux de chaque ligne perpendiculaire, comme celles provenant de N O Z q, qui ſont les lignes courbes ponctuées 32-46 provenans des paneaux de vouſſois V X, V 7, V 9, comme vous le montrent les perpendiculaires ponctuées *a b* de la Figure à côté, & en ſuivant le même ordre que ci-deſſus, vous prendrez les longueurs des oriſontales noires qui touchent aux lignes courbes ponctuées 46-32 que vous porterez à chaque ligne perpendiculaire parallele à & Y ſi elles s'y rencontrent ; & pour lors vous tirerez vos lignes courbes de point en points 41-44-42-45 ; par ces moiens vous aurez les gauches de chaque joints.

Pour avoir la longueur de chaque paneau lorſqu'il y aura des ronds ou ovales, vous prendrez la longueur de 31-29,

provenant de 26 que vous porterez de 43 à 42, & la longueur de 28 à la perpendiculaire 26 que vous porterez de 42 à 24; & des susdits points 42 vous tirerez les lignes courbes ponctuées paralleles II-G. Cela fait vous prendrez la longueur de la perpendiculaire de l'ovale 26-47 que vous porterez sur le plan de niveau de 42 à 48 qui est le dehors de l'ovale & ainsi des autres 27-28 du même ordre.

PRATIQUE
Pour l'exécution des Arrieres-Voussures de S. Antoine.

Pour la courbe cintrée elle peut être de plusieurs pieces; parce que les bois ne deviennent pas si tranchez : mais je laisse cela au genie de l'ouvrier. La ligne diagonalle B 17-I L M vous represente la largeur de la courbe pour la moitié & pour la plus forte épaisseur ce que vous representent les masses T-16 ou X-15, & ainsi des autres. Votre piece étant bien preparée suivant votre plan vous trancherez toute la matiere que vous avez de trop jusqu'à la ligne courbe B-8-14-17 bien d'équaire & votre piece étant ainsi, vous tracerez vos autres lignes courbes B-Z q-K, & vous trancherez la matiere que vous aurez de trop en chanfrain à vive areste, suivant les paneaux des voussois depuis la ligne courbe B-8-14-17. jusqu'à la ligne courbe BZ q K; & cela fait vous prendrez avec un compas la largeur de votre chan & profil que vous porterez sur le chanfrain de votre courbe, & dudit point vous ajusterez l'outil à pointe, que l'on appelle trusquin & le tirerez le long de votre courbe par le parement; & du trait que vous aurez, vous mettrez votre piéce d'équaire qui vous representera pour lors la ligne courbe ponctuée 12, & votre piéce sera faite.

On peut marquer la largeur des susdits chans & profils de point en points provenant des perpendiculaires & Y qui

ſeront tracez ſur la piece & tirez à la main.

Pour ce qui eſt des pieces du bas, la longueur de la grande eſt B F, & la plus forte épaiſſeur eſt ſur la maſſe de 6 à R, & la plus foible épaiſſeur eſt de 2 à R, ou de 24 à P ſur le plan de niveau.

Vous tirerez deux diagonalles D 24. terminées à celle de l'angle B. C. II; & votre matiere étant diſpoſée ſuivant que le plan le requiert, vous appliquerez ſur votre piece le calibre que vous aurez levé parallele à la ligne courbe D. 18-22-24, & trancherez par deſſous tout le bois que vous aurez de trop en chanfrain en ſuivant vos lignes courbes des vouſſois aux aploms de vos perpendiculaires & Y juſqu'aux lignes droites ou oriſontales DCE. L'ouvrier entendu peut s'épargner beaucoup de matiere lorſqu'il n'emploiera que les lignes oriſontales noires 5-3-1 pour les gauches, ce qui ſe verra dans le cinquiéme Chapitre de l'Arriere-Vouſſure ſurbaiſſée Planche huitiéme; cela fait, vous mettrez les ſuſdites pieces d'équaire comme vous le montrent les maſſes marquées aux lignes courbes en creux, & étant d'équaire, & l'areſte de deſſus vous repreſente pour lors la ligne courbe ponctuée II. Je ne m'expliquerai pas davantage pour trouver leurs équaires, je dirai ſeulement qu'on peut ſe ſervir d'une à l'ordinaire ou par points (&) pour les aſſemblages & coupes, on peut faire attention aux Figures 1. 2. 3, où elles ſont marquées comme leurs débilardemens.

Quant à l'ovale les deux diagonales K F. N O, & des deux perpendiculaires K F repreſentent la maſſe de ſa longueur & épaiſſeur; il ſe peut faire de pluſieurs pieces ſuivant la matiere que l'on aura à employer; & autant de joints que vous aurez, autant vous tirerez de lignes perpendiculaires paralleles à celles provenantes de N O, & à chaque joint, vous tirerez des lignes courbes en creux du même ordre de celles

de VX-V7-V9 : on peut débilarder chaque piece ou paneau ſeparement ou les coller tous enſemble ſuivant que les épaiſſeurs le requierent.

Pour tracer les deux têtes de l'ovale, on levera deux calibres, l'un parallele à la ligne courbe 12 & l'autre à la ligne courbe 11 qui ſeront delà retombée de l'ovale, comme le montre la ligne courbe ponctuée 48 ſur le plan de niveau.

Pour ce qui eſt des revêtiſſemens des paneaux dans leurs baſtis, ils ſe peuvent faire de differentes manieres en ſuivant le même ordre de l'ovale, en les mettant de bout comme ledit ovale; & lorſque l'on aura pluſieurs joints, ils ſeront marquez ſur le plan & élevation parallele aux perpendiculaires & Y P, & où elles toucheront aux lignes courbes, comme le montrent 36-38-29-30, & ſur le plan à ligne courbe 23 *d*-40, vous tirerez des oriſontales comme vous le montrent 33-34-36-37 aux points 36-38 qui vous repreſentent les gauches de chaque panneau pour le cintre du haut. Les oriſontales que vous aurez ſur la ligue courbe 23-*d*-40 vous donneront les gauches de chaque joint, & pour les pieces du bas je ne les ay pas marquées ſur le plan, parce que je me ſuis perſuadé qu'on le peut entendre, (par ce que je viens de dire cy-deſſus, on remarquera ſeulement, qu'à chaque joint on élevera des lignes courbes en creux paralleles à celles des paneaux de la Figure à côté, & du même ordre que le requiert le genie de l'ouvrier, & par ce moyen vous aurez le developpement de chaque paneau.)

AUTRE METHODE
Pour le Revêtiſſement des Paneaux à bois de fil dans leurs baſtis.

On remarquera que les lignes d E 40-23 *p* ſont l'épaiſſeur du premier

premier paneau, & ſa groſſeur eſt de la diagonalle ponctuée 44-41. Lorſque vous aurez ôté la matiere depuis ladite diagonalle juſqu'à la ligne courbe 41-44-*e*, vous acherez la matiere de la ſuſdite ligne 41-*e*-44. juſqu'à la ligne courbe 23 *d* 40 par deſſous en chanfrain, & vous remarquerez que de 42-43 & 45 à *f*, eſt en chanfrain par deſſous de même que de *f* à *e* & de *e* à *d*, & ajoûterez leurs épaiſſeurs à chaque paneau & vos pieces deviendront paralleles à la Figure 4.

Pour faire ſervir des bois minces, on peut coler à chaque paneau, comme le plan le requiert. Je laiſſe tout cela au genie de l'Ouvrier.



CHAPITRE V.

Des Arrieres-Voussures de ſaint Antoine ſurbaiſſées.

Planche 8.

COmme il arrive ſouvent que les embrazemens ne ſont point de la profondeur du demi-diametre, comme on l'a dit au Chapitre précedent, & qu'ils ſont ſurbaiſſez autant que ceux qui les ont tracez en pierre l'ont ſouhaité, il arrive donc, qu'en les ſurbaiſſant par trop, cela leur ôte la grace; mais lorſqu'ils ſont revetus de menuiſerie, les Menuiſiers leur donnent un agrément convenable en adouciſſant la ligne courbe du milieu; cependant ils ne le peuvent faire aux autres lignes courbes de même, ignorant eux-mêmes la néceſſité qu'il y a d'en avoir pluſieurs lorſqu'ils ignorent le vrai trait: car quand ils viennent au poſage, ils ſe trouvent embaraſſez & paſſent des tems conſiderables à acher la pierre pour recevoir les revetiſſemens, & tout cela faute de ſçavoir la vraie theorie, qui eſt l'unique moyen pour parvenir à pluſieurs lignes courbes; mais pour éviter tous ces inconveniens, venons à l'Apareilleur, que lorſqu'il aura ſurbaiſſé cette ligne courbe en creux ſur ſon épure, il peut avec facilité leur donner toute la grace convenable, en les adouciſſant chacune dans leurs proportions, comme le montre la ligne M, il levera des calibres à chacune pour tracer ſes pierres.

Pour avoir les gauches de la courbe du devant, les Menuiſiers ſe contentent de lever la ligne courbe en creux du milieu & de la poſer pour fixe, comme le montre la courbe q S paralelle à la perpendiculaire C D N, & avec une regle

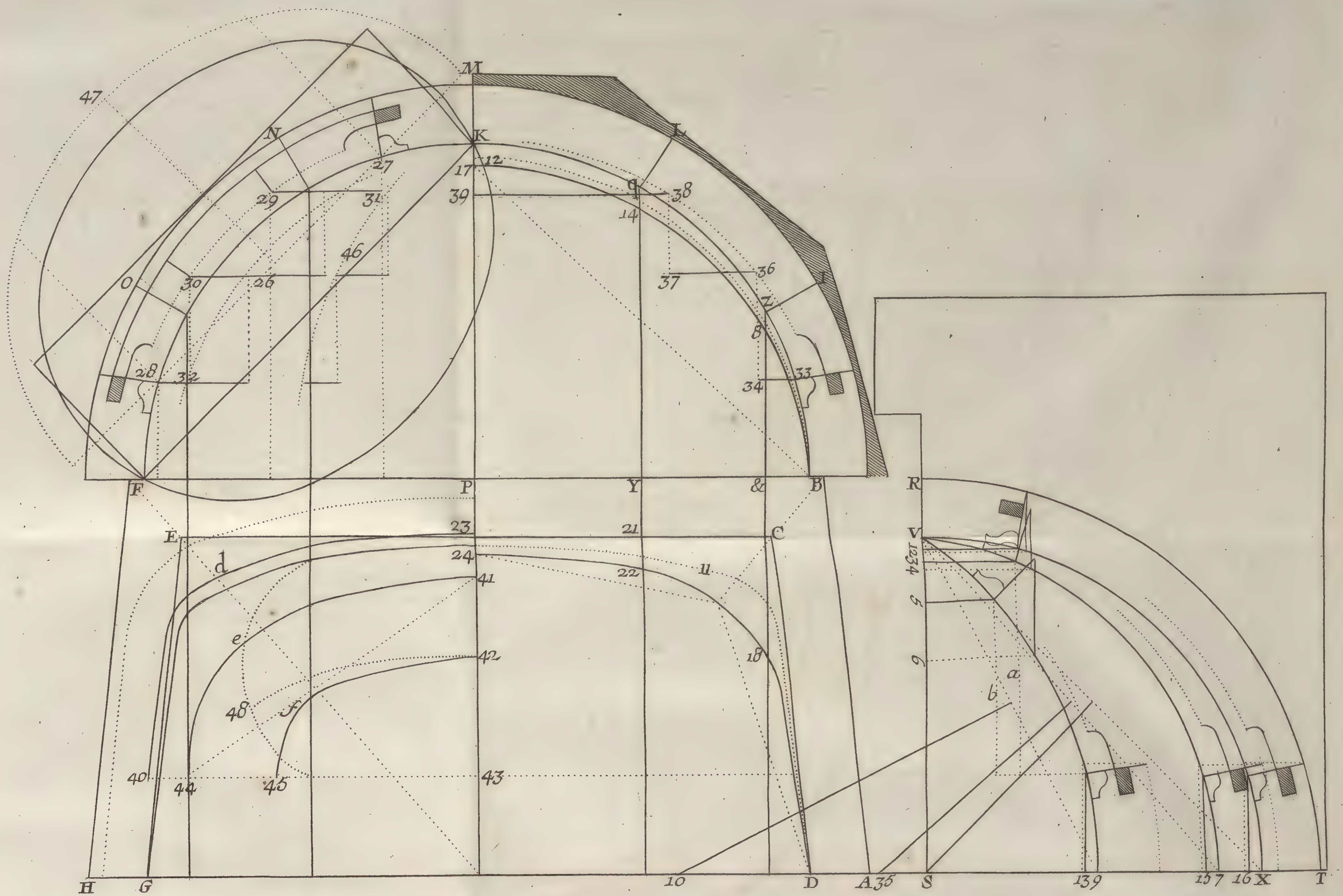
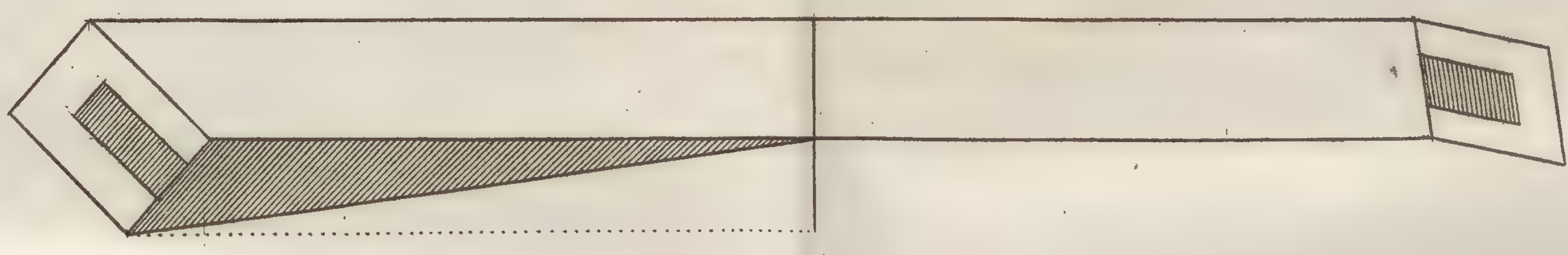


Figure 1.e...



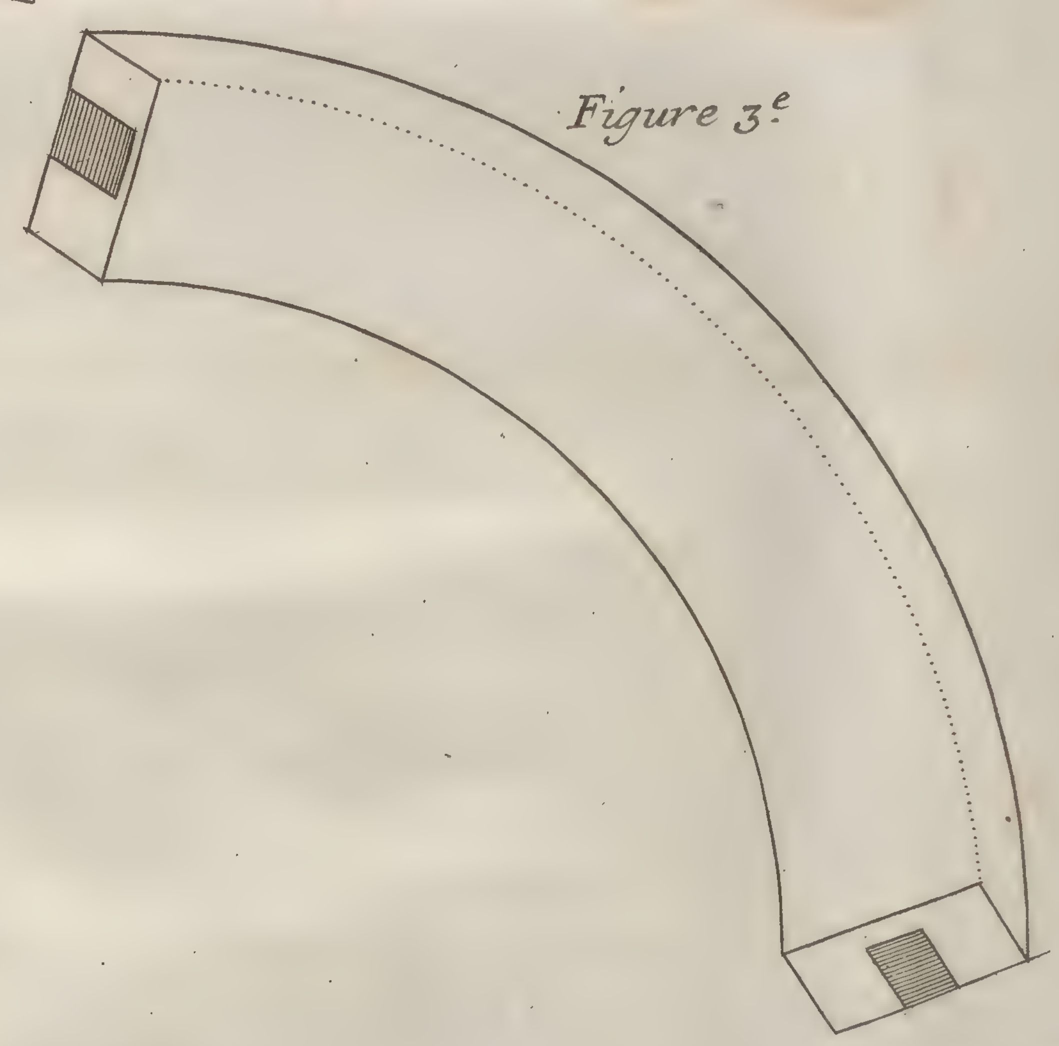


Figure 3.e

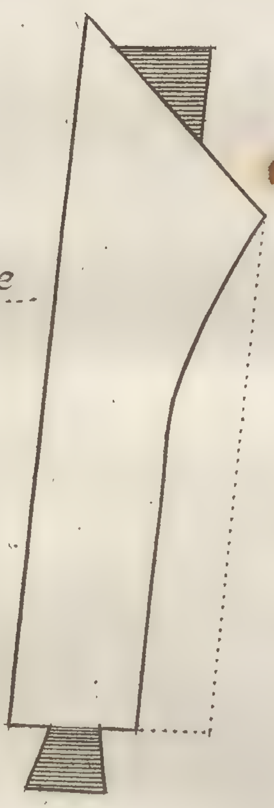


Figure 2.e...

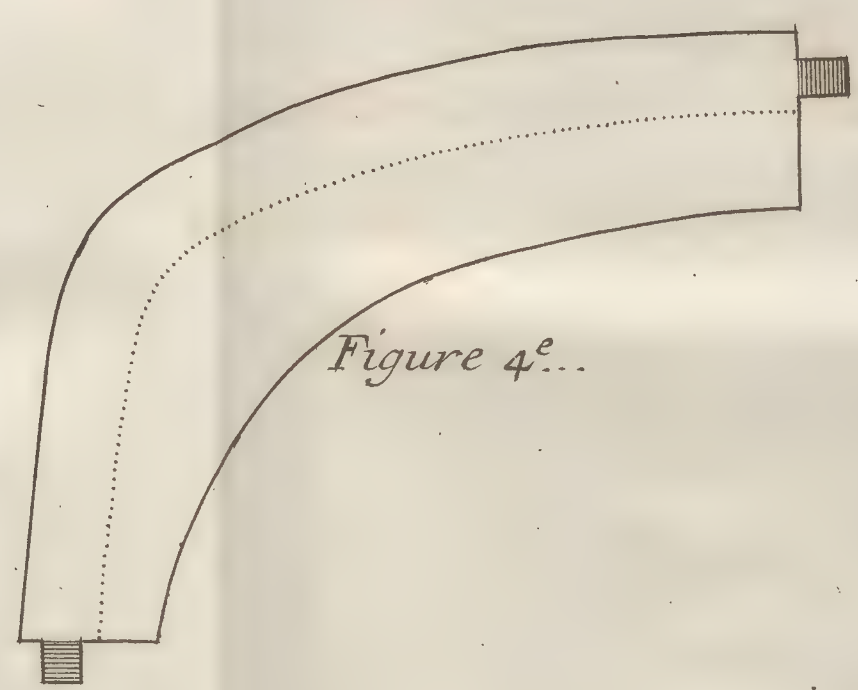


Figure 4.e...

E. Blanchard inv.

A. Aveline Sculp.

ou compas, ils tirent la ligne courbe D, du même point D. à l'extremité E, ce qui ſe trouve faux; & par conſequent l'experience nous fait voir la néceſſité qu'il y a de tirer pluſieurs lignes courbes en creux. Pour cela faire, prenez les hauteurs de F à G F.H. F I, que vous porterez ſur l'élevation des points L M N aux points O P D, & que la ſuſdite ligne ſoit tirée à la main des points E O P D.

Il eſt dit dans le précedent Chapitre, touchant l'execution des pieces du bas qui poſent ſur l'impoſte & embrazement, que l'Ouvrier entendu ſe peut diſpenſer de produire les lignes ponctuées provenans du derriere des profils pour l'épargne de ſes matieres; ce que j'ai fait dans cette Figure, où l'on voit que les gauches E C ne proviennent que de l'areſte des profils, dont la plus forte maſſe a pour épaiſſeur de R & I. Ayant donc préparé vos pieces ſuivant votre plan & tranché les bois qui étoient de trop, juſqu'à la ligne courbe ponctuée E C, vous prendrez l'épaiſſeur de A ou B, ou ſur les profils q S que vous porterez ſur le deſſus de vos pieces, & du point que vous aurez tiré un truſquin qui vous donnera la ligne droite de l'embrazement E, & la parallele à l'oriſontalle E L M N, de ces lignes vous trancherez toutes les matieres que vous aurez de trop en chanfrain en creux ſuivant vos lignes courbes provenans des perpendiculaires L O M P q N D C à vive arête de la ligne courbe E C; enſuite vous les mettrez d'équaire, comme il eſt marqué au Chapitré précedent. Je ne décris point ici la methode que l'on doit ſuivre pour la conſtruction de ces ſortes d'arrieres-vouſſures, & pour la pratique de leur execution pour les bâtis & paneaux, où l'on peut ſuivre le même ordre du précedent Chapitre, où il eſt dit, que ſi on ſe trouve embaraſſé pour le développement des ronds, ovales, ou paneaux à cauſe de la

multitude des traits qui se trouvent pour les développer séparement, il faut se servir du quart de cercle comme il est marqué à la Planche 9. pour le renfondrement, & l'on suivra le même ordre à ceux qui se trouveront surbaissez. Les trois lignes courbes A B C D E F, sont paralleles à la perpendiculaire E G. Vous marquerez donc à celle C D, un rond ou ovale de la même maniere qu'il est dit au Chapitre précedent: & lorsque vous voudrez les préparer pour les mettre en œuvre, vous jugerez de vos matieres; & si vous avez cinq ou six pieces, vous diviserez votre rond ou ovale en autant de parties que vous en aurez, comme il est supposé ici en quatre parties, dont pour la moitié c'est deux, ce que vous montrent les deux diagonalles H I L qui est le dehors du rond, & vous prendrez de H à I, que vous porterez de M à R, & vous tirerez la perpendiculaire ponctuée R traversant le plan & élevation, & de suite vous prendrez de I à L, que vous porterez de S à V que vous tirerez parallele à R, traversant votre plan & élevation. Vous observerez que les susdites lignes doivent toucher à la ligne courbe ponctuée E au point (&) Y, & des susdits points vous tirerez les orisontales ponctuées Y Z & X avec leurs paralleles 21-22, vous montrent la masse de chaque piece de bois que vous aurez pour le gauche du haut, & pour le bas ce que vous montrent les orisontales V S R avec leurs paralleles 23-24, & pour les debillarder chacun separément, vous leverez des calibres suivant les lignes courbes A B I B-26 B provenant des perpendiculaires ponctuées Y & ; & par ces moiens vous verrez les longueurs & grosseurs de chaque piece de bois que vous voudrez employer, & à en ôter certaines difformitez qui s'y rencontrent; à l'égard des paneaux pour le revétissement d'iceux lorsqu'ils seront debout comme les

ronds & ovales vous suivrez le même ordre, & lorsqu'ils seront revêtus à bois de travers, & que vous aurez jugé des matieres que vous aurez à employer pour la largeur de chacun, vous diviserez votre plan en autant de parties que vous aurez de paneau, ainsi qu'il est marqué sur la Figure en trois parties, des points 13-5; & des susdits points vous tirerez des paralleles à E G & orisontales 12. 13. 10. 5. 8. 7; & pour avoir le développement de chaque paneau, vous prendrez de 6 à 7, que vous porterez de G à M, & de 5. 4, que vous porterez de M à N, & de 12. 13, que vous porterez de N à 25; & de suite vous prendrez de 20-16 que vous porterez de 25 à O, & de 15-19, que vous porterez de O à p, & de 17-18 que vous porterez de p à q: & pour avoir encore avec plus de facilité le développement desdits paneaux, on voit que les deux lignes courbes E 2, & E 6 proviennent des perpendiculaires 27 p; ainsi prenez de 7 à 8 que vous porterez de 27 à 28; & de 9-10 que vous porterez de 28 à 29; & de 2-3 que vous porterez de 29 à 30, & desdits points vous tirerez vos lignes courbes M. 28. p. N. 29. O, & ajoûterez vos épaisseurs comme il est dit au quatrieme Chapitre, & de même pour leurs executions.



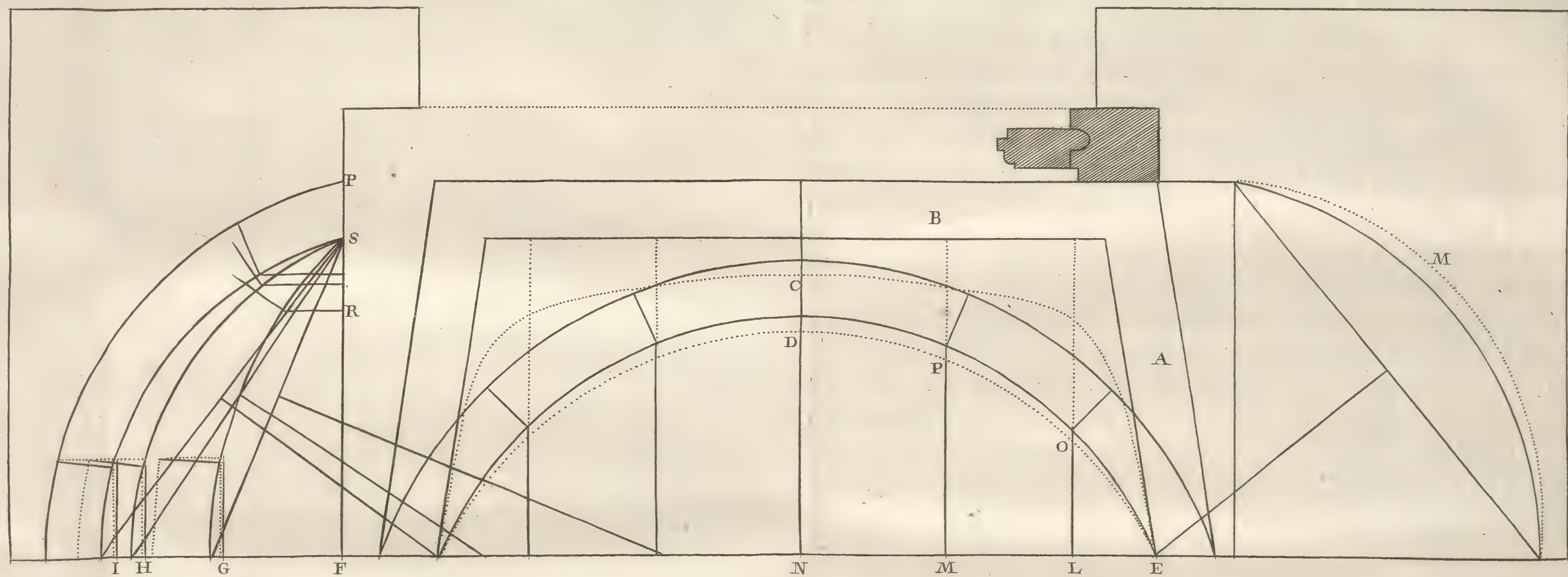
CHAPITRE VI.

Des Arrieres-Vouſſures de ſaint Antoine BiaiZes. Planche 10.

COmme les plans ſe trouvent aſſez indifferemment d'une même proportion à cauſe de la difficulté des terreins où il ſe peut trouver que l'on ait bâti des édifices de même nature & que le genie de l'Architecte auroit produit dans ſon bâtiment des portes ou croiſées biaizes formans leurs arrieres-vouſſures comme celle de ſaint Antoine ſoit plein ceintre ou ſurbaiſſée lorſque l'on jugera à propos de les revêtir en menuiſerie, on aura ſoin de prendre le plan & élevation juſte & les profondeurs de chaque côté des embrazemens dans leurs biais & perpendiculairement du fond des portes & croiſées. Pour ſçavoir ſi le tailleur de pierre a ſuivi le vrai trait, vous ajuſterez un calibre ſur la doüelle du milieu & vous en verrez l'experience par la pratique cy-après.

Le plan de terre eſt repreſenté par A B C D E F G H; & l'épaiſſeur des embrazements par A H ou E D; commencez par élever les deux lignes courbes A H-E D, ſoit plein ceintre ou anſe de panier, puis diviſez la ligne A D en autant de parties qu'il vous plaira tendantes au centre I L M; & de leurs retombées, élevez des perpendiculaires ſur la ligne de biais N O P Q R A D, puis de ſuite vous éleverez des paralleles ſur l'oriſontale G F traverſant le plan; & des points N O P Q R vous tirerez des paralleles à la ligne de biais touchant aux perpendiculaires A D; & pour avoir vos lignes courbes en creux ou concaves vous prendrez de F Y que vous porterez ſur la ligne de biais de D à T au point *a*; & de *a* à T vous tirerez l'hipotenuſe ou diagonalle qui

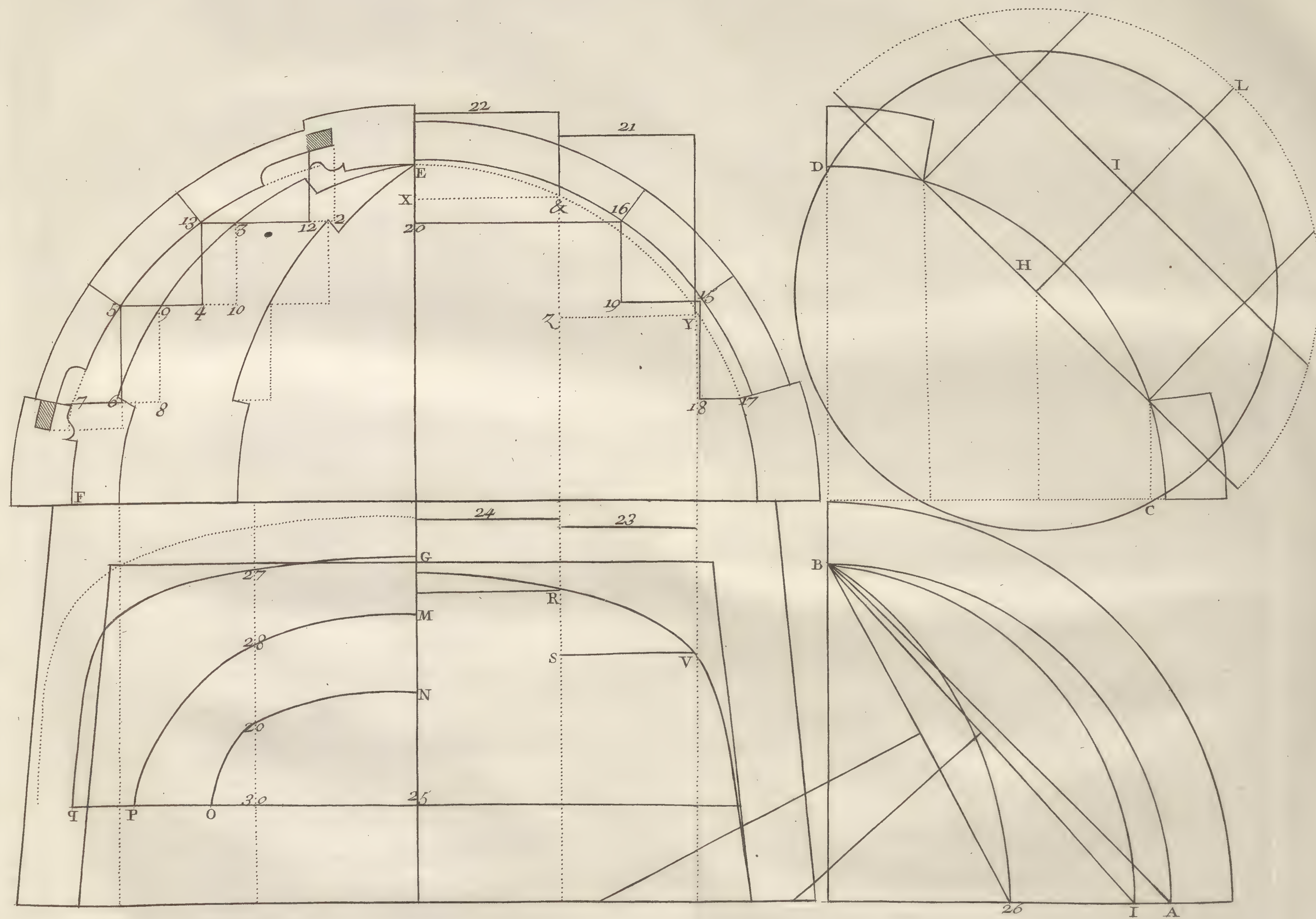
Planche . 8 .



E Blanchart inv.

A Aveline

Planche . 9



F. Blanchard . inv.

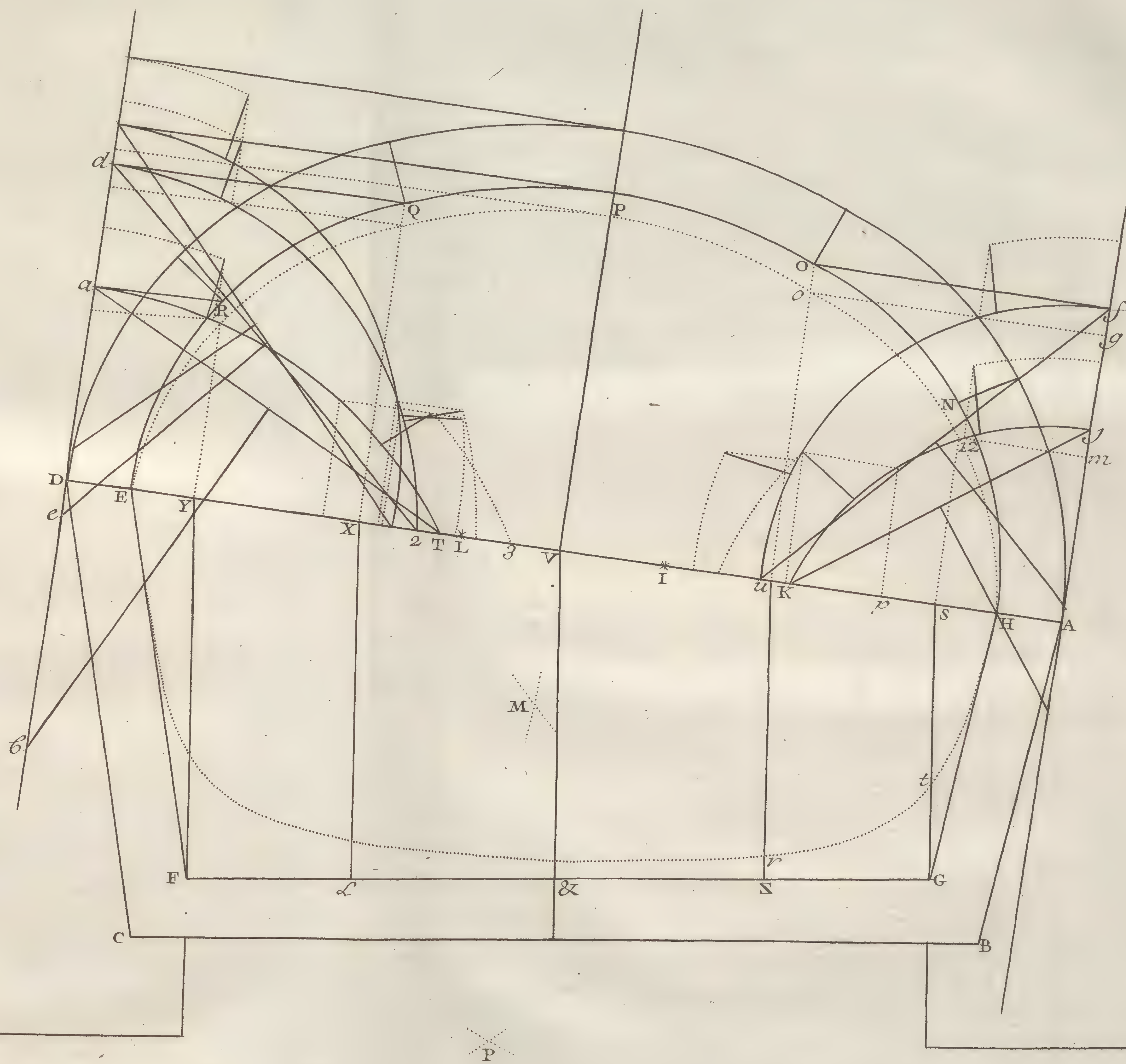
A. Aveline

ſera diviſée en deux parties au point milieu duquel vous éleverez une perpendiculaire à angle droit tombant à la perpendiculaire *a* D au point *b* ; & de *b* vous poſerez une des jambes de votre compas, & de ſon ouverture vous tirerez la ligne courbe *a* T, & de ſuite *l* X que vous porterez de D à 2, & de la hauteur d, vous tirerez l'hipotenuſe, laquelle ſera diviſée en deux parties au point milieu, & vous abaiſſerez une perpendiculaire à angle droit, touchant à la perpendiculaire D. au point e, & du point e vous tirerez la ligne courbe 2 *d*, je crois que ces deux lignes décrites ſont aſſez ſuffiſantes pour donner à entendre qu'en ſuivant cet ordre, on aura toutes les lignes courbes de chaque vouſſois marquées dans cette Figure, & par ce moïen on aura auſſi tous les gauches que l'on deſire à chaque ligne courbe. Sera augmentée l'épaiſſeur de votre matiere comme vous le montrent les maſſes T 3, & ainſi des autres : cela fait, vous marquerez la largeur de votre chan & profil, & tirerez vos équaires du derriere de vos épaiſſeurs ; & d'où elles touchent, vous tirerez les petites perpendiculaires ponctuées. Cela fait vous tirerez des paralleles à la ligne biaiſe A D. touchant aux lignes courbes, & d'où elles touchent vous éleverez des paralleles à V P, ou N O Q R ; ce qui vous donnera tous les gauches de vos pieces courbes ; & pour ceux du bas qui pôſent ſur l'impoſte & embrazement, vous prendrez de *f g* que vous porterez de O O, & *j. m.* de N-12, & *p.* K que vous porterez de G t, & K u. que vous porterez de z à r, & ainſi des autres lignes courbes ſur leſquelles je ne m'étendrai pas davantage, étant le même ordre de l'Arriere-Vouſſure de ſaint Antoine des Chapitres précedens. Et pour avoir le développement des paneaux dans leur bâti, on ſuivra auſſi le même ordre pour l'execution.

CHAPITRE VII.

Des Arrieres-Vouſſures de Saint Antoine ſur different cintre en Plan. Figure 11.

COmme la théorie n'eſt pas commune parmi les Ouvriers, & qu'ils ſe trouvent ſouvent embarraſſez à quantité de plans differens, où veritablement les ſujetions qui s'y rencontrent, ne laiſſent pas de leur cauſer beaucoup d'embaras. J'ai (pour les tirer de peine) fait en ſorte d'en débroüiller pluſieurs ſur des plans des differens ceintres en plan, & élevations en tour ronde & en tour creuſe, comme le montre la Figure qui ſuit, où l'on voit les développemens des pieces formant leurs arcs pardevant; & ſi le trait, pour les trouver, ne vient point à la connoiſſance, ou pour mieux dire, à la conception de l'ouvrier, on aura recours au Chapitre huitiéme, ou au trait de la tour ronde Chapitre quatorziéme Planche 19. On ne les peut avoir que lorſque la piece de devant eſt développée en ſon plan. Pour ſe faire, il faut prendre les largeurs des profils oriſontalement; par exemple A B. que vous porterez de G à H, C D. de I. à L, E F de M à N; & de ces points vous tirerez la ligne courbe H L N O, on voit que le point O. tend au centre P. formant un angle aigu, d'où vous tirerez la diagonalle O H. ſur laquelle on élevera des perpendiculaires ponctuées, provenant des dehors de la ligne courbe G I M aux points Q R H, qui ſont pour avoir la courbe S T V O, & ajoûterez le gauche qui eſt la ligne courbe ponctuée O X, provenant de KA-AC-Y E. Je n'en dis pas davantage, ayant deja averti d'avoir recours au Chapitre ci-aprés, où l'on remarquera ſeulement qu'il faut faire deux



E.Blanchard inv.

A.Aveline



deux operations, par rapport au biais : mais quant au trait de cette vouſſure, pour avoir les gauches des pieces du haut & du bas par les lignes courbes des vouſſois, on ſuivra le même ordre des Chapitres précédens.



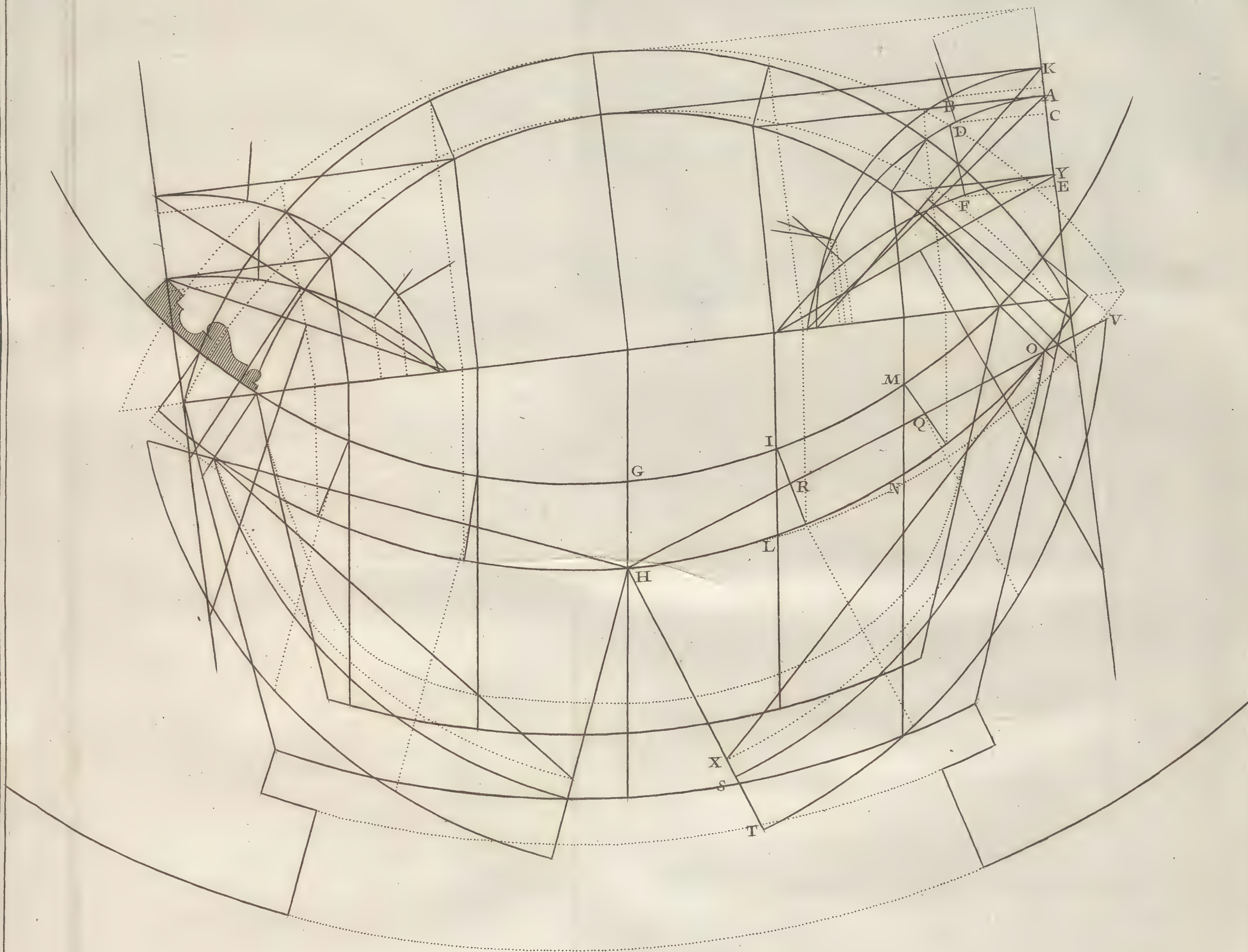
CHAPITRE VIII.

Des Arrieres-Vouſſures de Saint Antoine cintrées ſur le plan concave, formant ſa tour ronde pardevant, comme le montre la Figure & Planche 12.

CEs ſortes d'Arrieres-vouſſures ſont propres à des retables d'Autels en forme de Baldaquins, à des Oeuvres d'Egliſes : propres à des dedans de Bâtimens, à des Buffets revêtus de menuiſerie, ou de marbre. Ceux qui feront ces ſortes d'Arrieres-vouſſures, ſoit en pierre, ou charpente, remarqueront, que les lignes en creux ſont tirées par les methodes ordinaires : ainſi on ſuivra le même ordre du Chapitre cinquiéme à la ligne courbe M.

Je ne donne ici qu'un abregé ſuccint pour trouver les gauches par leur développement, étant le même ordre des Arrieres-vouſſures précedentes, ainſi que pour leur execution; & quant à l'égard de l'arc de l'élevation pour ſon développement, on ſuivra le même ordre de la tour ronde.

A B C, repreſente le plan de niveau concave, la ligne courbe D eſt le plan, formant ſa tour ronde D F, la largeur des profils dans leur développement : A B E eſt l'arc inferieur de l'élevation que l'on diviſera en autant de parties que l'on voudra; comme on le voit en cette Figure en ſix parties égales, dont pour la moitié E G H, on élevera les perpendiculaires G H, & leurs paralleles ſur l'autre moitié. Pour avoir le développement de la courbe d'élevation, qui ſont les lignes courbes L M; & pour avoir la ligne courbe A F B provenant des profils, vous tirerez les lignes courbes en creux provenant des perpendiculaires à leurs retombées de



E. Blanchard inv.

A. Aveline Sculp.

la ligne courbe D, & celle de votre élevation aux points I C S T Q R, vous tirerez des oriſontales. Cela fait, vous prendrez les longueurs de 17 à H, de 16 à G, de 15 à E, que vous porterez de V X Y P Z K, & vous tirerez vos lignes courbes du même ordre expliqué aux Chapitres précedents, d'où vos points concentriques ſe trouvent ſur l'oriſontale D V X: & cela fait vous poſerez vos gauches 1-2 de C à 10-34 de Q à 11-56, de R à 12; & de ces points 10-11-12, vous tirerez la ligne courbe noire & ponctuée qui ſera le gauche de la traverſe du bas; enſuite vous prendrez de Z à 7. Y8-V O- que vous porterez à votre élevation à chaque perpendiculaire des points 15-16-17 qui vous donneront la ligne courbe noire & ponctuée A E B qui ſera le gauche ſuperficiel; & lorſque votre courbe ſera débillardée (pour avoir le developpement des maſſes & des coupes de cette courbe) vous tirerez une diagonalle A D, d'où vous éleverez les perpendiculaires ponctuées paralleles à 18 D. touchant aux lignes noires qui tendent au centre &; & ſi l'ordre que j'ai ſuivi ne vient pas à votre connoiſſance par le trait, comme vous le montre le plan, vous ſuivrez le même ordre de la tour ronde au Chapitre quatorziéme Planche 19. & de même pour leur execution; & lorſque vous aurez les développemens de la courbe 19-20, vous ajoûterez la ligne courbe du gauche A E provenant des gauches 7K-8P-O X, comme vous le montre la ligne courbe ponctuée A 18, & vous tirerez la diagonalle ponctuée A 18. avec la ligne courbe 19. qui vous montre la maſſe totalle, & ſa groſſeur eſt vûë par les profils ſur leur largeur ou de D F.

CHAPITRE IX.

Des Arrieres-Vouſſures de ſaint Antoine formant leur tour ronde par dehors & en creux par dedans.
Planche 13.

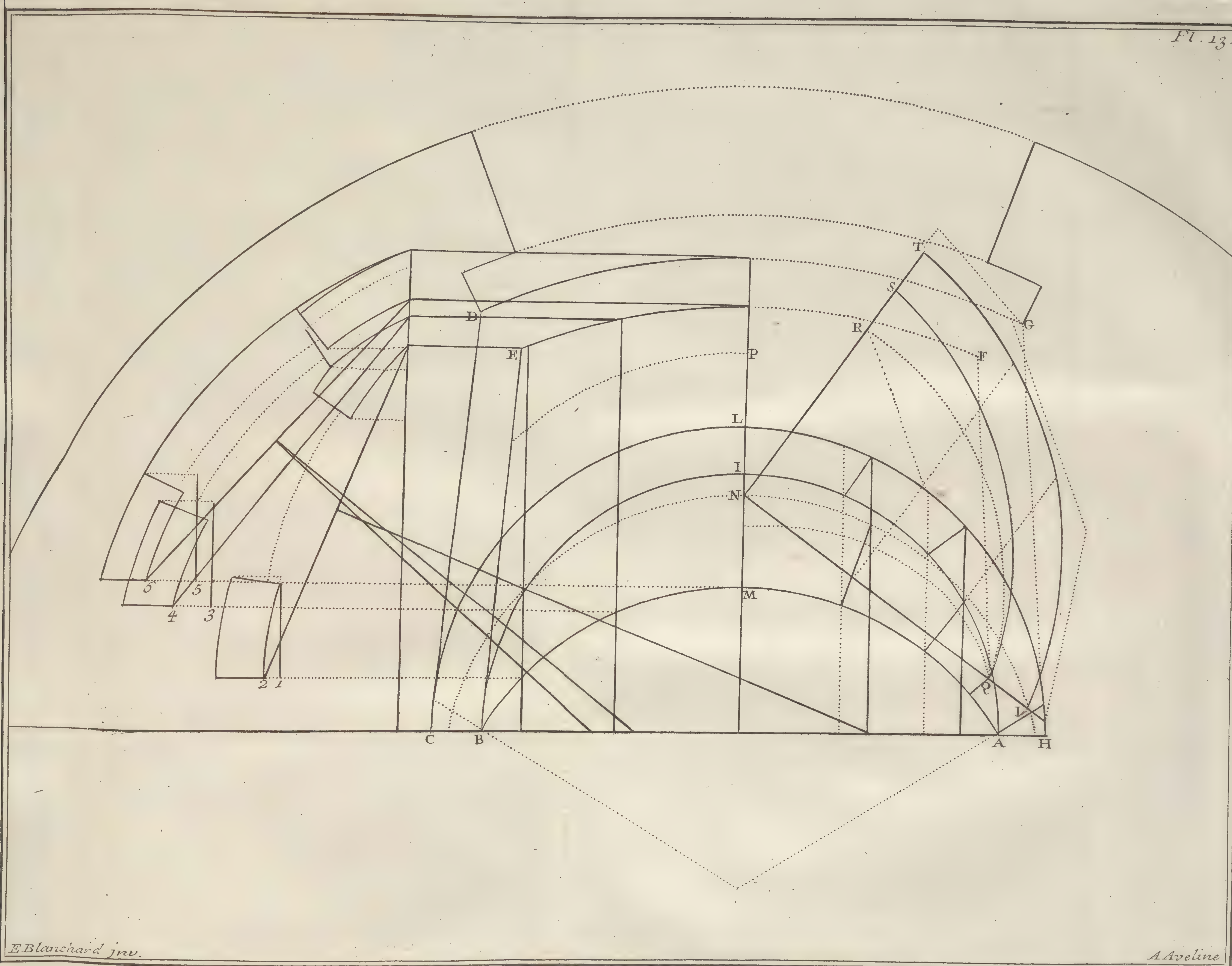
LE plan & le trait de ces ſortes d'Arrieres-Vouſſures eſt ſuppoſé dans une partie ceintrée formant ſa tour ronde par dehors, & en creux par dedans, où l'on doit ſuivre le même ordre que ci-deſſus.

A B C D E F G H, montrent le plan total des croiſées. H G C D, montrent les parties inferieures des embrazemens de pierre; H C L montrent l'arc de pierre; A B I H C L montrent l'arc de l'élevation en parement de la menuiſerie; A M B montrent leurs paralleles en plein & leurs aploms, & les lignes courbes ponctuées N & M montrent la largeur des profils, & celle P montre le gauche de la traverſe du bas. La courbe V Q T S provient des développemens. HAIL; & la ligne courbe ponctuée Q R provient des gauches 1-2-3-4-5-6. & la maſſe totalle eſt de la diagonalle Q R G H; & ſon épaiſſeur eſt ce que vous montre les profils, comme il eſt vû au Chapitre précedent.



E Blanchard inv.

A. Aveline


Pl. 13.
T
S
G
R
F
D
E
P
L
I
N
M
5
5
4
3
2 1
Q
L
C
B
A
H
E. Blanchard inv.
A. Aveline

CHAPITRE X.

Des Arrieres-Vouſſures de Marſeille biaiſes ceintrées en tour creuſe dans leur plan.

Planche 14 & 15.

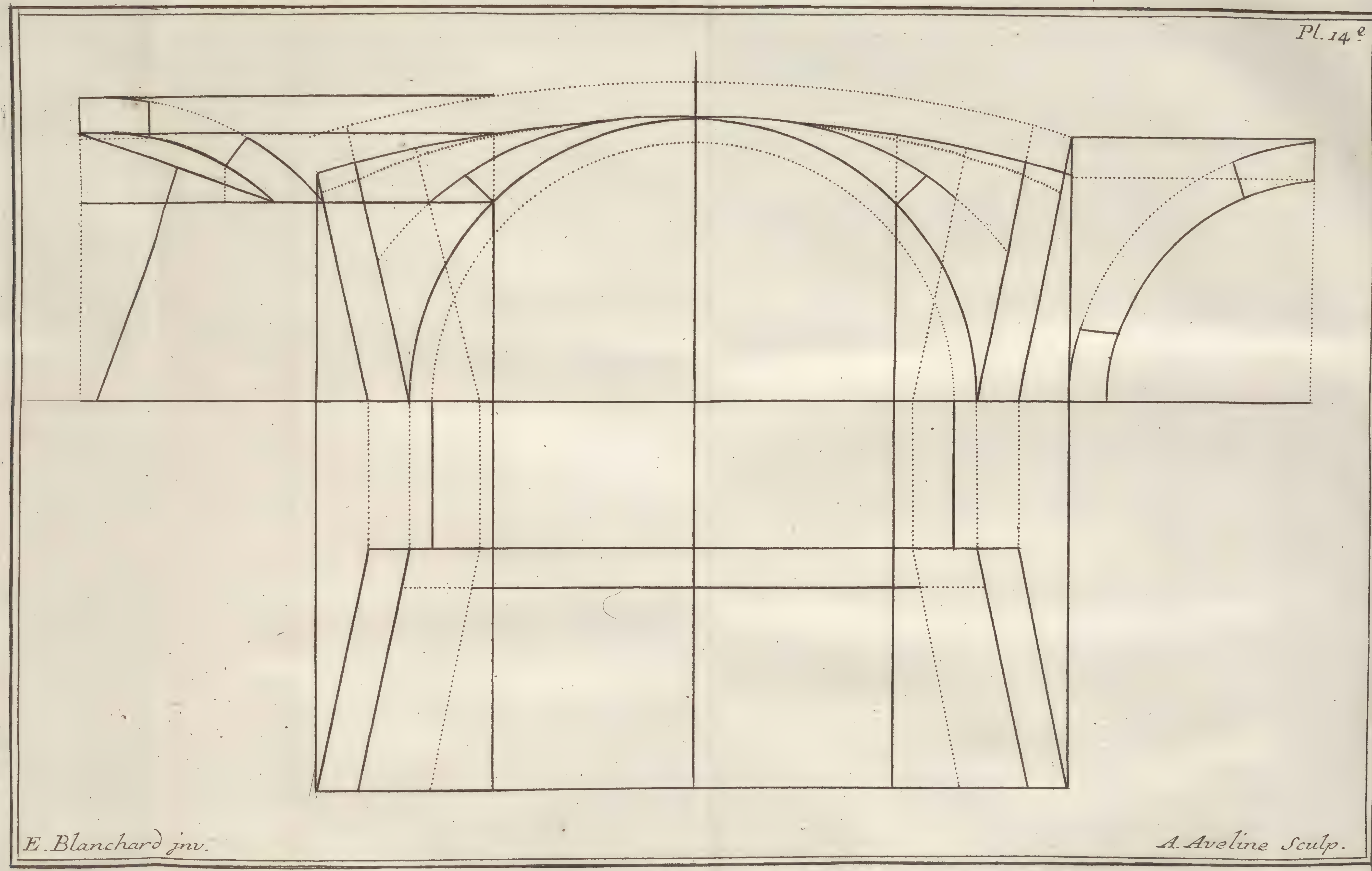
JE me ſuis contenté de marquer cette Figure de la Planche 14 ; où l'on remarquera qu'il n'y a point d'embrazures dans le milieu , c'eſt-à-dire que la ligne du milieu eſt oriſontale au plan pour les courbes en creux; il eſt preſque du demi diamettre , ce qui leur donne plus de grace, mais il faut convenir que ce ſont les épaiſſeurs de mur qui leur donnent cette valeur.

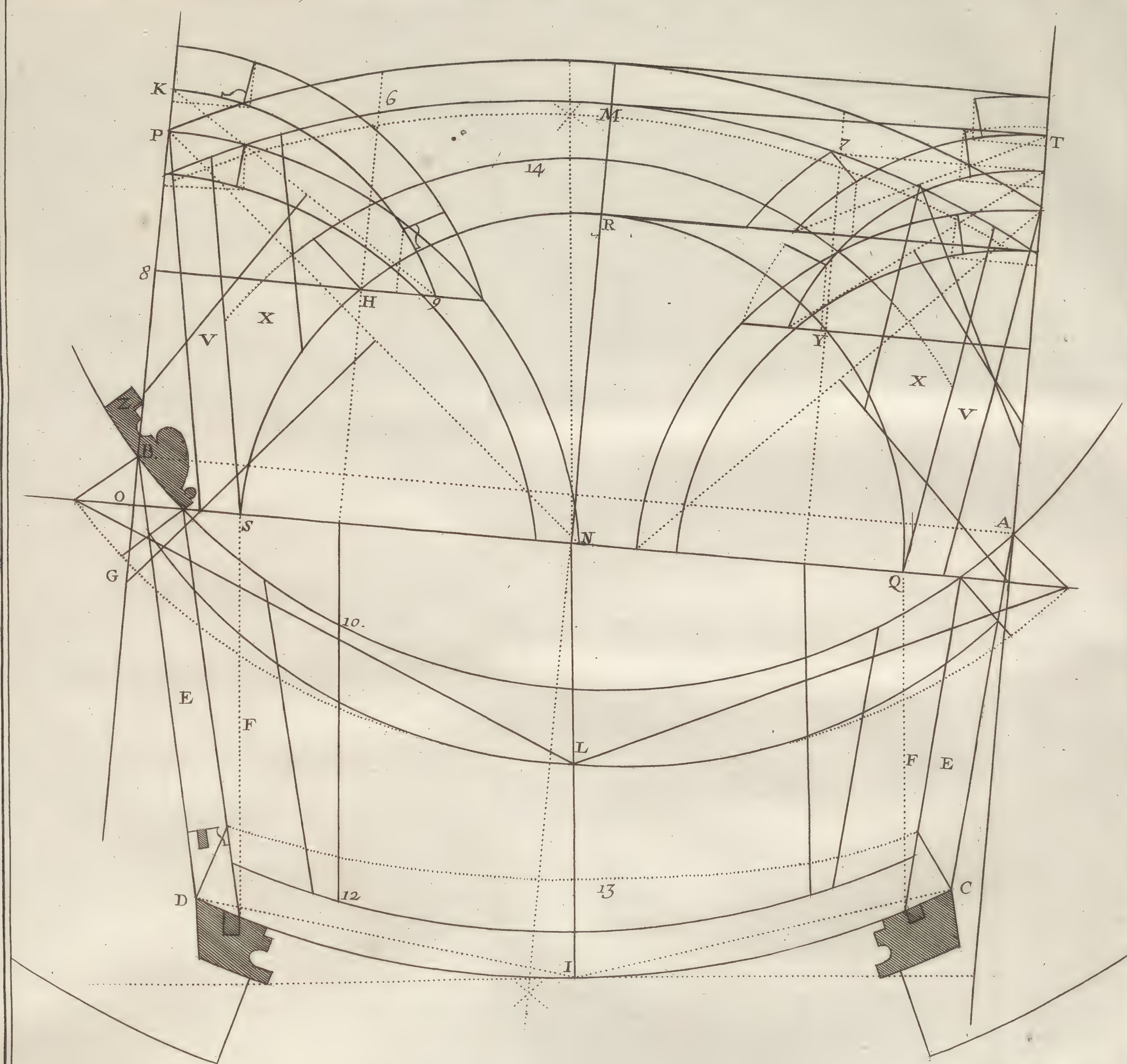
Je ne décris point ici la pratique du trait, étant le même ordre expliqué au Chapitre XI. Paſſons à la pratique des Biaiſes.

On ne trouvera pas grande difference au trait de ce Chapitre à celui des Chapitres 6, 8 & 11, à la reſerve néanmoins que les portes ou croiſées ſont cintrées, ſoit en plein ceintre ou ſurbaiſſé, où il ſera remarqué que la tour creuſe du dedans ſe trouve d'un point concentrique different à celui de la tour ronde par dehors, ce qui nous cauſe le grand biais; mais quant à l'execution , l'on ſuivra la même pratique qu'à celui énoncé au 8e & 11e Chapitre.

A B montre la tour creuſe du plan pour le parement ; C D montre la tour ronde du dehors des croiſées; E E montre l'épaiſſeur des embrazemens ; & F F montre la largeur des traverſes aſſemblées dans ceux I L; L marque la traverſe du haut en ſon plan, ſoit droite ou cintrée dans ſon élevation ; & I, marque la traverſe qui pôſe ſur les portes ou croiſées dont l'élevation eſt l'arc Q R S provenant des rênures des dormans, comme il ſe voit par le profil, & comme le

montrent les deux perpendiculaires ponctuées FF. vous éleverez la courbe T M P dont la longueur T P eſt parallele à A B, & vous marquerez V X parallele à E F E F; & pour avoir les gauches, vous éleverez les courbes en creux ayant terminé les deux lignes A B paralleles à celles M N, & vous prendrez la longueur de B D, que vous porterez de O à N, & tirerez l'hipotenuſe à la hauteur exterieure de la vouſſure au point P, que vous diviſerez en deux parties, & vous abaiſſerez une perpendiculaire qui touche à celle P B O. au point G, qui eſt le centre de la ligne courbe N P. On voit que d'où touchent les perpendiculaires ponctuées à l'arc Q R S aux points Y H tendans au centre N. & à la ligne courbe M aux points 7-6. on doit tirer des paralleles à l'oriſontale A B & prendre la longueur de 10 à 12. que vous porterez de 8 à 9; & à la hauteur du point K provenant du point .6, vous tirerez l'hipotenuſe 9-K, & vous abaiſſerez une perpediculaire touchant à celles P B au point Z, qui eſt le centre de la courbe 9 K, il me paroît que l'ordre de ces deux courbes doit être ſuffiſant pour avoir les autres lignes courbes, étant neceſſaire de faire pluſieurs operations par rapport au biais du plan de ces ſortes de vouſſures. Ayant donc toutes vos lignes courbes par le moïen de vos hipotenuſes & leurs perpendiculaires, vous ajoûterez leurs épaiſſeurs, comme vous montrent les profils, & vous marquerez leurs gauches du même ordre des précedents & de celui du Chapitre ci-après, qui vous donneront les lignes courbes ponctuées M-13. qui ſeront ajoûtées; & lorſque l'on aura le développement des courbes Q R S-14. & de celles T 7. M 6 P, vous ſuivrez le même ordre, qui eſt expliqué ci-deſſus dans les Chapitres précedents & ci-après, comme à la tour ronde par le moyen des diagonales C I D L, & de même pour leurs executions.


Pl. 14.e
E. Blanchard inv.
A. Aveline Sculp.


Pl. 15e.
K
P
6
M
T
7
14
R
8
H
9
X
V
Y
X
V
O
S
N
A
G
Q
10.
E
F
L
F
E
D
12
13
C
I
E. Blanchard inv.
A. Aveline Sculp.

CHAPITRE XI.

Des Arrieres-Vouſſures de Marſeille tombans ſur l'angle obtus.

Planche 16.

COmme il ſe trouve des Arrieres-vouſſures de Marſeille ſur des élevations differentes pour les ouvertures des portes & croiſées, & qu'il eſt aſſez de pratique que la ligne exterieure du haut ſoit bombée, & que celle qui eſt repreſentée par cette Figure eſt droite, c'eſt-à-dire, parallele à l'oriſontale, où il ne faut avoir aucun égard à la conſtruction de ces lignes, n'étant plutôt pour ornement, que pour uſage, il ne s'agit que les portes & croiſées trouvent leur ouverture avec facilité; & pour cet effet on ſuivra le même ordre qui eſt expliqué dans la Pratique ci-après, où il ſera remarqué ſeulement, qu'il y en a qui n'ont point d'embrazure ſous les clefs, & que pour avoir le développement des lignes courbes concaves, il faudra élever un calibre ſur la doüelle tombant à la retombée de l'arc à l'angle poſitif D ſuivant ſon embrazure au point C, que vous repreſente la ligne courbe 16-28. Le Pere Derent nous fixe pour centre de cette ligne le demi diametre, où il l'a ſurbaiſſé autant que ſa doüelle le permet; mais il eſt quelquefois difficile à cauſe des épaiſſeurs des murs qui ont moins d'épaiſſeur les uns que les autres, ſuivant le ménagement des terrains; d'ailleurs ſi l'on veut de l'abajour dans le milieu, c'eſt ce qui cauſe cette difficulté, & pour lors le Tailleur de pierre ſuivra l'ordre de la ſuſdite ligne courbe 16-28, & de même le Menuiſier.

Pour parvenir à la pratique du trait, vous marquerez le plan A B C D, & vous ajoûterez l'épaiſſeur des embrazemens A 24-E 23; & la largeur des chans & profils de R A que vous

éleverez parallele à A E & A B ſur le plan de niveau & d'élevations, comme vous le montrent les profils A R B. Cela fait vous éleverez l'arc A M D, ſoit plein cintre ou anſe de panier que vous diviſerez en autant de parties qu'il vous plaira, égales ou non, les diviſions tendantes au centre N des points G H P Q, & des ſuſdites diviſions vous éleverez des perpendiculaires traverſant votre plan & élevation : cela fait vous marquerez la hauteur de votre élevation de N à 22, & vous tirerez une parallele à l'oriſontale A D, ou bombée ; cette hauteur ſera levée ſur la doüelle ; levez par un calibre dont vous prendrez la longueur de A B ou C D que vous porterez ſur l'oriſontale A D de 16 à V, d'où vous éleverez une perpendiculaire parallele à M N, & vous marquerez pour lors votre ligne courbe 16-28 du centre 26 ; enſuite vous ajoûterez les épaiſſeurs de votre matiere, & vous tirerez une parallele de 16-28 qui eſt la ligne courbe X. Cela fait, vous prendrez de R à 42 que vous porterez ſur l'oriſontale A D de X à S, d'où vous tirerez l'hipotenuſe ou diagonalle ; au milieu d'icelle vous abaiſſerez une perpendiculaire à angle droit qui vous donnera le centre Z, & vous tirerez votre ligne courbe ponctuée S 39, & par ce moyen vous aurez le gauche de votre piece qui pôſe ſur l'embrazement. Et pour avoir les gauches de votre piece du haut & de l'arc, vous marquerez vos lignes courbes en creux, & vous prendrez de I à 29 que vous porterez de la perpendiculaire M à O, & de celle P à Y, comme de Q à K ; & de ces points O Y K, vous tirerez leur hipotenuſe aux points M P Q, & vous ſuivrez le même ordre de la premiere qui vous donneront les centres L-17 & 18, & vous tirerez de même vos lignes courbes M P Q, & enſuite pour avoir les gauches de la courbe de la piece du haut, vous marquerez la largeur de vos chans & profils, & vous tirerez

tirerez des perpendiculaires & oriſontales du même ordre qu'il eſt porté au Chapitre précedent, & comme le montrent les profils, vous prendrez de 2 à 19 que vous porterez de M à 9, 4 & 20. de H à 10-7. & 21 de G à 11; & des points 9-10-11, vous tirerez votre ligne courbe; & pour avoir ſon gauche ſur le plan de niveau, vous prendrez de M à 2 que vous porterez de 29 à 31 P 4, de 32 à *n* Q 7, de 33 à 34, vous prendrez de ſuite ſur vos oriſontales M P Q de O à 3 que vous porterez de 13 à 14 Y 35 de 30 à 12, & de K 36 que vous porterez de 25 à 27, & des points 27-12-14, vous tirerez la ligne courbe à la main ou avec une regle; & pour avoir la ligne courbe ponctuée 15, vous prendrez des oriſontales ponctuées provenans de l'areſte des profils : l'utilité de cette ligne eſt pour avoir le développement des paneaux dont il ſera parlé par la ſuite; vous remarquerez que la perpendiculaire 42-25 croiſe la ligne R G au point 37; c'eſt la naiſſance de la coupe des deux pieces qui terminent à l'angle au point A.

PRATIQUE

Pour l'éxecution de ces ſortes d'Arrieres-Vouſſures.

Pour entrer en pratique de l'éxecution, la piece courbe qui pôſe ſur les croiſées ou portes peut ſe faire de pluſieurs pieces, la ligne diagonalle ponctuée A M repreſente la largeur de la moitié juſqu'au point 11, aïant tranché la matiere bien d'équaire juſqu'aux points A G H M; ſa largeur & épaiſſeur ſont repreſentées par la maſſe marquée 19-2-14-38. comme il ſe voit par les profils. Votre piece étant ainſi diſpoſée, vous prendrez avec un compas l'épaiſſeur de vos profils du point M à 38; que vous porterez ſous l'équaire de votre piece; & du point que vous aurez marqué, que vous repreſente le point M, vous tirerez une ligne avec le truſquin le long de

votre piece ; enſuite vous tracerez ſur la face de votre piece votre calibre de la ligne courbe 9-10-11 avec le compas, & de ces points 9-10-11, vous trancherez toute la matiere en chanfrain que vous aurez de trop pour la largeur à quelques endroits, & la mettrez de largeur ſuivant que les profils le requierent, & vous aurez ſoin de marquer ſur le chanfrain de votre piece les perpendiculaires G H M que vous aurez repairé avant que de trancher votre matiere.

Quant à l'égard de la piece du haut, la ligne diagonalle 27-12-14, & la ligne oriſontale 22-23-28 repreſentent l'épaiſſeur de la matiere : ayant fait un calibre ſur la ligne courbe 27-12-14, vous le poſerez ſur la piece pour la tracer ; & lorſqu'elle ſera tracée, vous trancherez toute la matiere que vous aurez de trop de la ligne diagonalle juſqu'aux points 27-12-14. Cela fait vous prendrez avec un compas la longueur de l'oriſontale 3-35-ou 36 que vous porterez ſur le parement de votre piece du point 13 en diagonalle ſur l'équaire & le pointerez ; & dudit point vous ajuſterez le truſquin que vous tirerez le long de votre piece par le parement, & pour lors vous trancherez toute la matiere en chanfrain juſqu'à la ligne EK, & votre piece ſera débillardée. Pour la mettre de largeur, vous ſuivrez le même ordre qui eſt expliqué à la courbe cintrée ; je ne dis rien de leur équaire, parce qu'on peut ſe ſervir d'une à l'ordinaire ; je laiſſe cela à la volonté de l'ouvrier. Pour ce qui eſt des pieces qui pôſent ſur les embrazemens, la diagonalle X-39 & le point 40 vous repreſentent la groſſeur de votre piece, & ſa longueur eſt 16-28 ; vous trancherez la matiere depuis la diagonalle juſqu'à la ligne courbe noire X-39 ; enſuite vous prendrez l'épaiſſeur de l'embrazement E-23 ou A-24, & tirerez le truſquin le long de la piece ſur ſon parement en creux ; & cela fait vous pren-

drez la distance de S à X que vous porterez sur le pied de votre courbe & du point S-39, vous tracerez votre ligne courbe ponctuée, & trancherez en chanfrain toute la matiere depuis la ligne du trusquin jusqu'à la ligne courbe 39, pour lors votre piece se trouvera débillardée. On voit que la ligne courbe ponctuée D. 40-28 est son épaisseur, on la mettra d'équaire comme il est expliqué aux autres pieces : à l'égard de la coupe 37-A, elle se peut faire devant ou après le débillardement ; cela dépend de la volonté de l'ouvrier : à l'égard des assemblages, ils se voyent par les Figures 1 & 2. La piece A est parallele à celle 9-10-11. A G H M, la piece B, est parallele à celle E 23-24-A, elles se peuvent assembler comme il est marqué aux Chapitres X. & XII. On peut se dispenser de marquer la Figure 3. pour les gauches des paneaux à bois de bout ; je ne l'ai marquée que pour donner une plus parfaite connoissance pour y parvenir, aussi-bien qu'aux longueurs & développemens de chaque paneau.

La ligne courbe a b c d est parallele à celles de l'élevation qui est la ligne ponctuée 15 : les lignes courbes a b c d e f g sont paralleles aux lignes courbes ponctuées que l'on voit rentrées plus en dedans que celles des points M Q P sur le plan d'élevation.

Pour commencer, vous devez juger de vos matieres, & faire autant de joints que vous voudrez, & à chaque joint vous tirerez des perpendiculaires & lignes courbes, comme le montrent les points a b c d, & en même tems vous terminerez la longueur de chaque joint pris sur ceux des élevations que vous porterez de d à g, de c à f, de b à e, & de a à e, que vous porterez idem à la Figure 5[e] de 1 à 2, de 3 à 2, de 4 à 5, de 6 à 7 ; & des susdits points, vous tirerez les lignes courbes 1-3-4-6, qui seront les arazemens de chaque paneaux, & vous augmenterez vos languettes, comme le

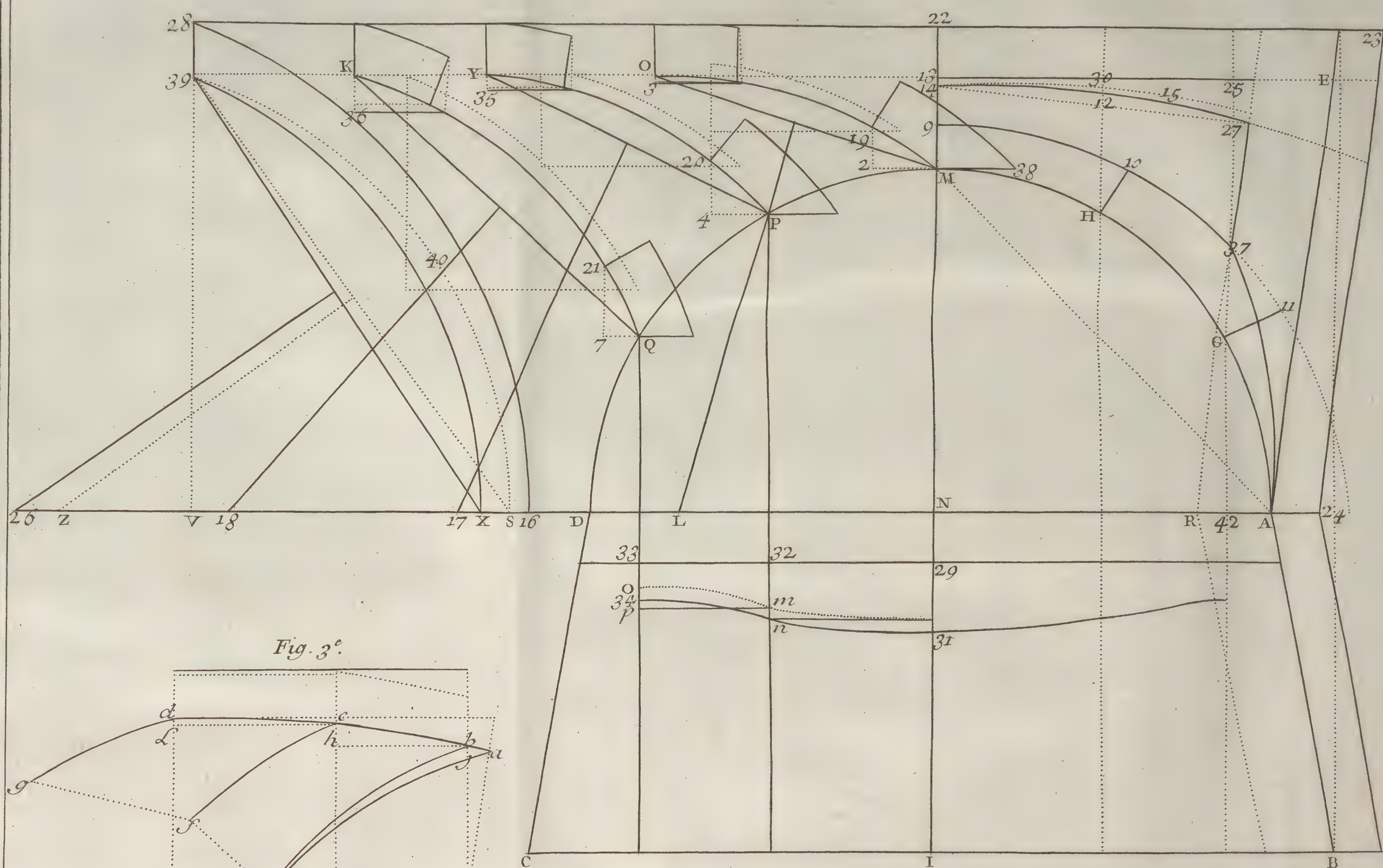
montrent les lignes 8-9-10; par ces moyens vous aurez les développemens de vos paneaux.

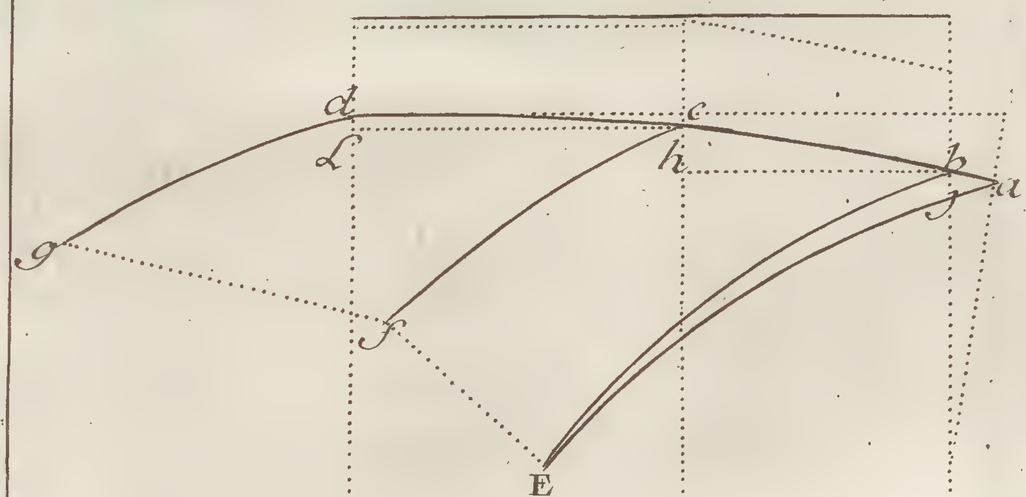
L'Ouvrier doit entendre qu'ayant terminé ſes épaiſſeurs, comme le montrent les maſſes b c d, il pôſera ſon calibre de cette ſorte, comme celui d g que l'on pôſera ſur le côté 6-7; & c f qui ſera tracé ſur le côté 4-5 qui ſervira pour deux joints, & on ſuivra le même ordre aux autres paneaux 2; & vos pieces étant ainſi débillardées elles deviendront ſemblables à la Figure 6.

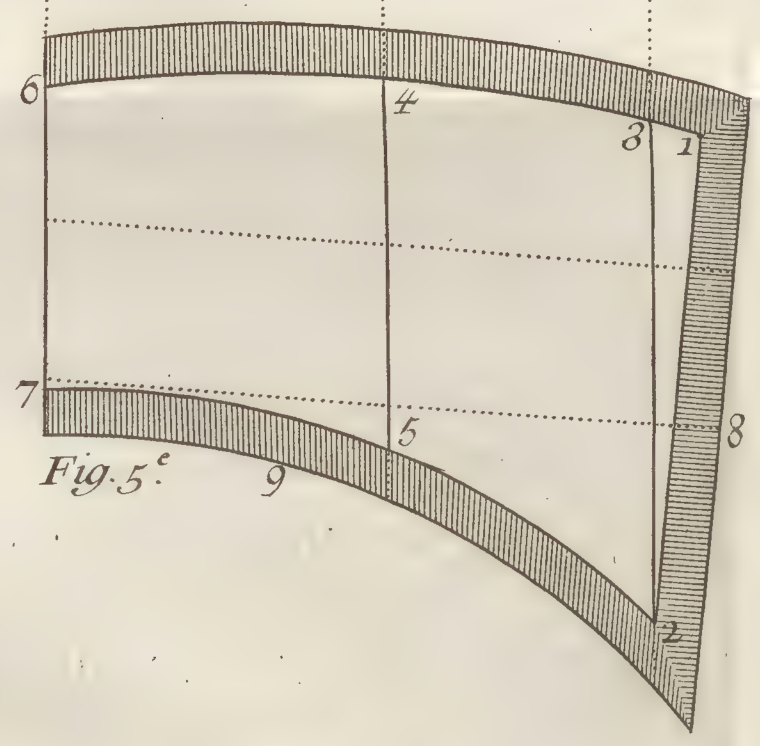
AUTRE PRATIQUE

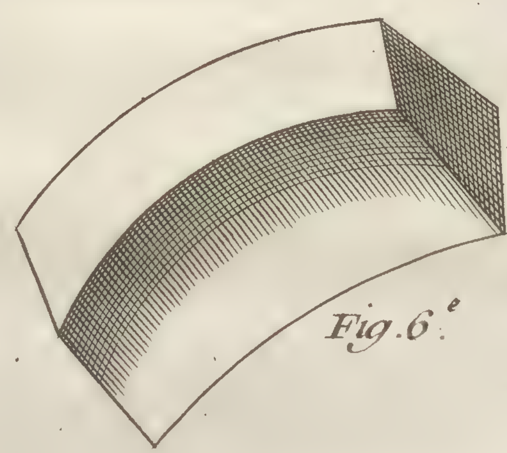
Pour faire les paneaux de ces Arrieres-Vouſſures à bois de fil en longueur.

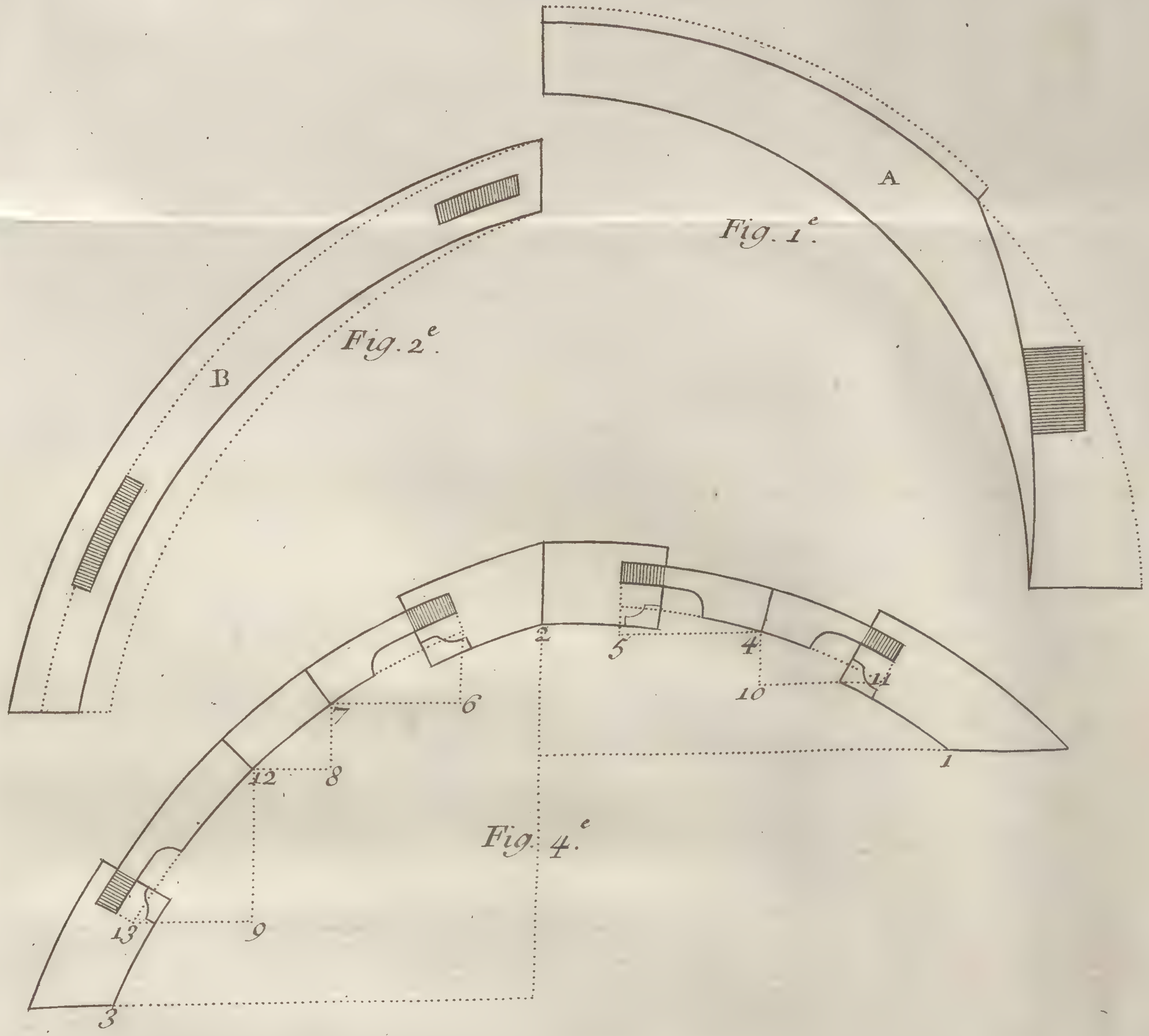
Il ſera marqué les lignes courbes en élevation à la Figure 4. 1-2-3 paralleles à celles en creux M P Q, & on ajoûtera les chans & profils comme on les voit marquez ſur les maſſes. On voit auſſi que les paneaux ſont plus rentrez en dedans que les lignes courbes 1-2; l'Ouvrier peut diſpoſer ſa matiere par cette methode, il peut faire autant de joints qu'il voudra, comme dans cette Figure qui eſt à deux joints qui ſont trois paneaux ſur les lignes oriſontales qui touchent à l'extremité des paneaux en parement; on élevera des perpendiculaires en tombant ſeulement aux points 5-6-9-10; & les points 4-5-6-7-10-11-8-12-9-13 ſont les gauches de chaque paneau & leur développement, comme on les voit marquez à la ligne ponctuée m. o. ſur le plan de niveau, comme le montre la Figure 5. par les oriſontales ponctuées: or comme la matiere ſe trouve plus forte du côté de la grande courbe que de l'autre bout, on peut les refendre en biais comme des marches d'eſcalier en chanfrain: cela va à la prudence de l'Ouvrier.











E Blanchard inv.

A. Avelinc

CHAPITRE XII.

Des Arrieres-Voussures de Marseille bombées sur les portes & croisées ceintres & surbaissées par le haut. Planche 17.

JE n'ai pas trouvé à propos de décrire au long une de ces sortes d'Arrieres-voussures ou plafonds tombant sur un angle obtus bombées sur les portes ou croisées & sur le devant en parement en creux dans leur renfondrement ; les traverses sont assemblées de leur largeur dans les grandes courbes. Je ne décrirai donc point ici la pratique du trait tout au long, je ne fais seulement qu'un abregé succint où l'on pourra suivre le même ordre des precedentes, & de même pour toutes sortes de plafonds où les embrazements sont cintrez en creux, comme aussi pour le revêtissement des paneaux dans leurs bâtis, & s'ils sont ornez de ronds ou ovales, on peut suivre le même ordre des Arrieres-voussures de saint Antoine. Pour passer à la construction l'on voit que la ligne courbe A B N est celle qui pôse sur le dormant des croisées ou impostes, & celles C D E F sont celles de la courbe du haut de la voussure ou plafond paralleles à l'orisontale G H, & celles D I E est la ligne courbe du gauche provenant des points 1-2-3-4-5-6, la ligne courbe o p provient de la hauteur des perpendiculaires ponctuées T V K, & le gauche ponctué 7-8 sur le plan de niveau, provient des perpendiculaires noires de N R S L X T V & la ligne noire Y provient des perpendiculaires ponctuées N V L K X T, cette ligne ne paroît que lorsque la piece est d'équaire. On voit que les lignes courbes cintrées en creux proviennent des perpendiculaires N L, la ligne courbe X V 2 est parallele à 8 H & la ligne courbe Z 9 est parallele a B M.

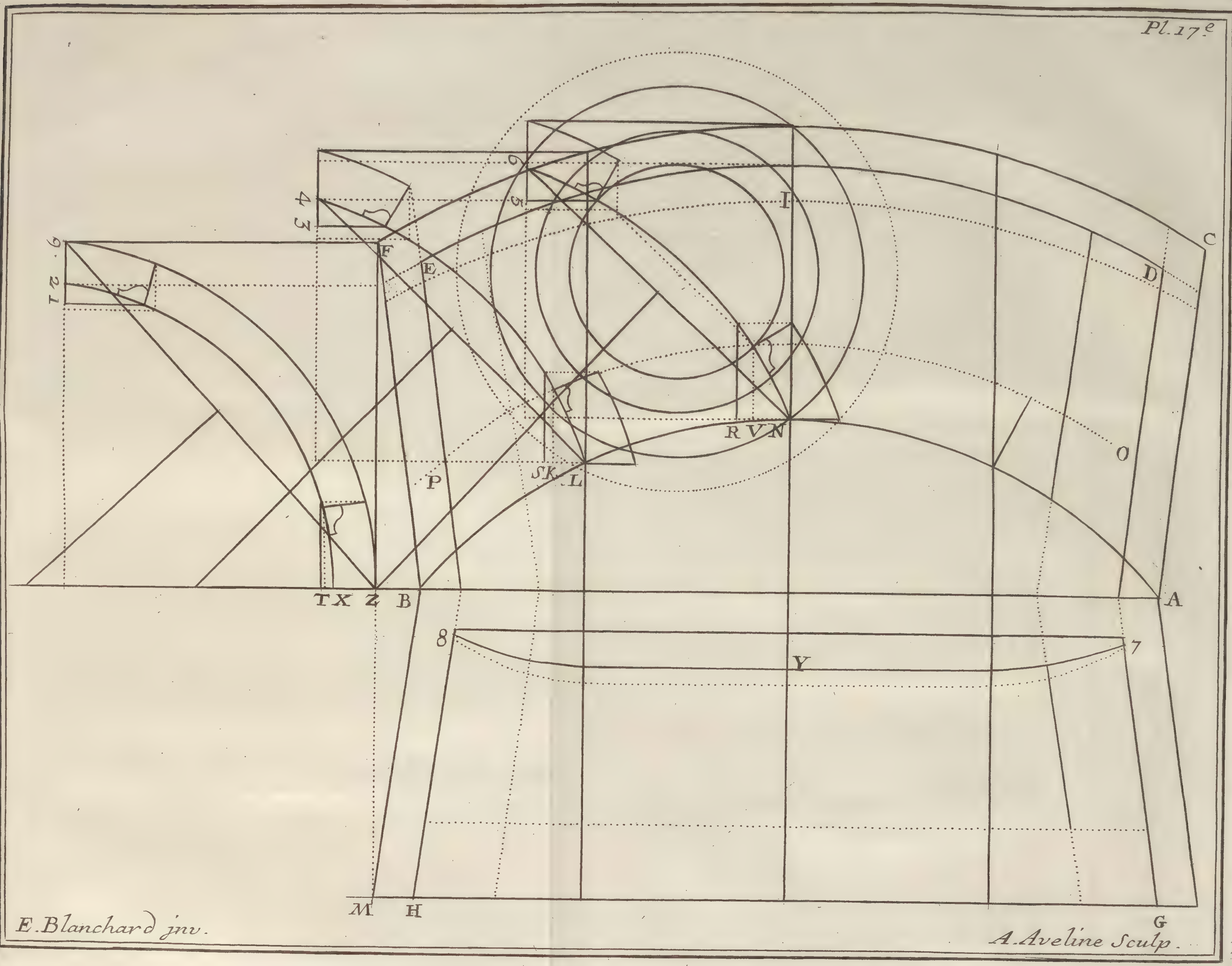
CHAPITRE XIII.

Des Plafonds de croisées ou portes qui se font avec embrazures droites, ou sans embrazures au milieu.

Planche 18.

CEs sortes de Plafonds sont assez communs dans les bâtimens & autres lieux, c'est-à-dire, comme des arcades d'Eglise, où on leur ôte leurs ogives pour donner plus de grace aux arcs, à des Autels, & à des Oeuvres, leur donnant leur plein ceintre ou surbaissé.

Sera fait le plan A B E F, & vous ajoûterez l'épaisseur de vos embrazements A G E I F L H B, & vous terminerez les largeurs de vos chans & profils comme de G P I N L S H R; & pour avoir les gauches de votre courbe, vous terminerez vos arcs 19-4 provenans des points I L : (on voit que les lignes courbes X I proviennent des tableaux ;) & vous éleverez des perpendiculaires jusqu'à l'orisontale 2 V provenans des points L M S R Q H, & où elles touchent aux points 4-5-6-7, vous éleverez vos lignes courbes à l'extremité du point T ; ensuite vous éleverez votre ligne courbe 2-3 provenant de B. qui sera l'épaisseur de vos matieres qui sera donnée à chaque ligne courbe, & par ce moyen vous aurez tous les gauches des courbes pour les plafonds sans embrazure au milieu, & ceux où il y aura de l'embrazure, vous les prendrez juste sur la place que vous marquerez sur votre plan, comme le montre Z-8-9 : vous éleverez des perpendiculaires du même ordre ci-dessus jusqu'aux points 16-17-18-19, & vous prendrez de Z à C que vous porterez de 12 à 15 ; & vous tirerez la ligne courbe 15-16 provenant de G : ensuite vous pren-



E. Blanchard inv.

A. Aveline Sculp.

drez de Z à 10 que vous porterez de 15 à 14, & vous tirerez la ligne courbe 17-14 provenant de O ; puis vous prendrez de 8 à 9, que vous porterez de 12 à 13, & vous tirerez la ligne courbe 13-19, & de suite vous tirerez celle V D provenant de A qui sera l'épaisseur de votre premiere courbe, & vous ajoûterez à toutes les lignes courbes les épaisseurs de la même façon ; & par ce moyen vous aurez tous les gauches de vos courbes, & lorsque vous aurez marqué vos épaisseurs à chaque ligne courbe : vous preparerez vos matieres comme vos élevations le requierent, & vous trancherez le bois que vous aurez de trop de 12 à 13, de 19 à 18, de 14 à 15, de 17 à 16 : & pour lors vous aurez le débillardement de vos courbes. A l'égard de ceux où il n'y a point d'embrazure, vous trancherez de 4 à 5, de 6 à 7, en venant à rien aux points T. Je laisse le reste à la conduite de l'Ouvrier.



CHAPITRE XIV.

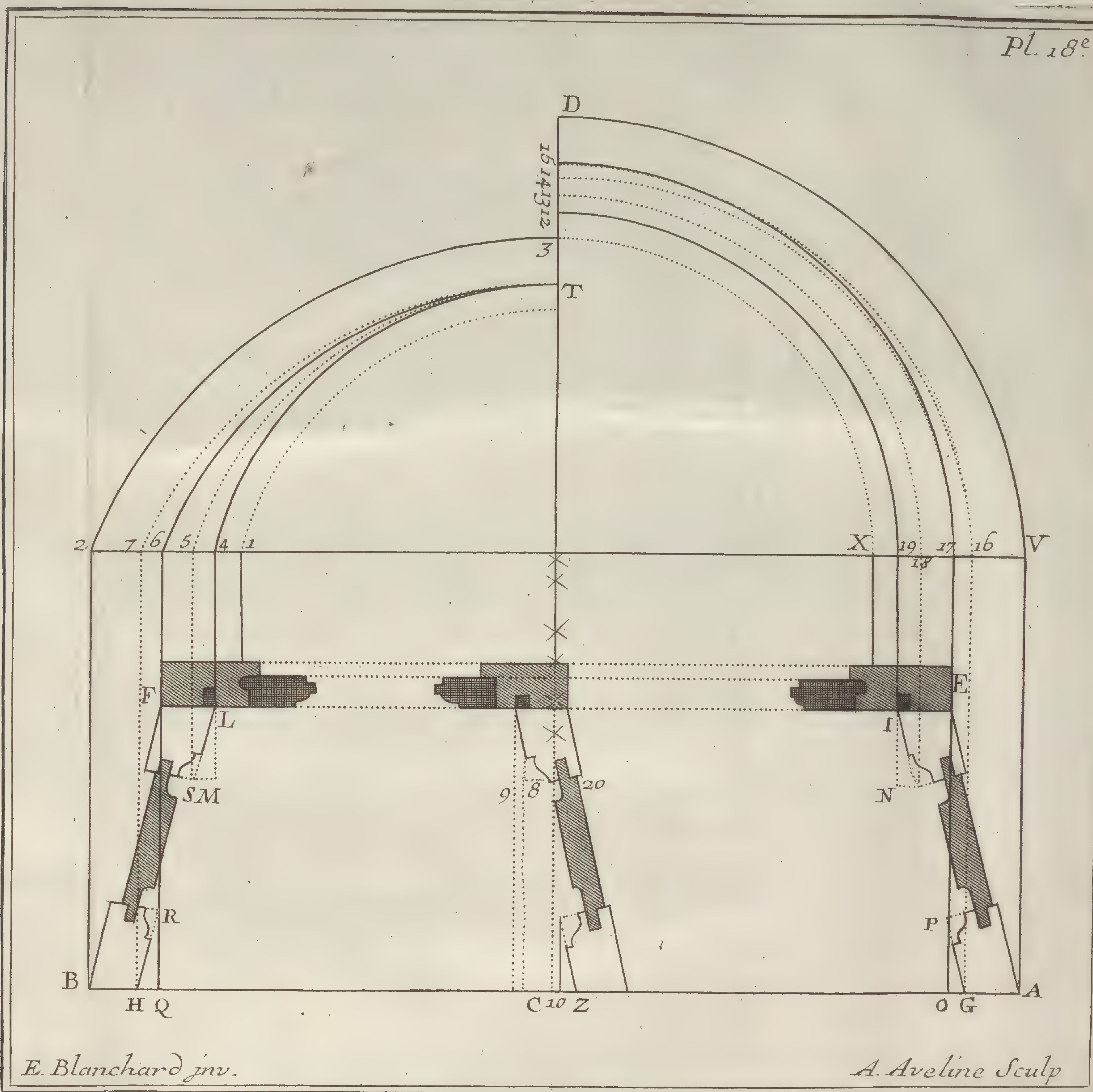
De la tour ronde propre pour les Menuisiers , Marbrie[rs] & Charpentiers.

Planche 19.

IL eſt aſſez ordinaire aux Menuiſiers dans la pratique d[e] ces ſortes de tours rondes, qu'ils appellent communémen[t] cintre ſur le plan & élevation , de ne ſe ſervir de la regle ou truſquin que lorſque leur piece eſt préparée & cintrée ſur l'élevation , & de rouller ces ſortes d'outils à pointes ſur des calibres pour les ceintrer en plan : quelque fois ils ſe ſervent d'autres truſquins avec une pointe ; d'autres font une boëte d'aſſemblage pour executer ces ſortes d'ouvrages : ce n'eſt pas que je veuille blâmer ces ſortes de méthodes , mais comme il me paroît y avoir un peu trop d'embarras , j'ai jugé à propos d'en donner une plus facile à comprendre.

Pour y parvenir, tirez deux lignes , l'une oriſontale, & l'autre perpendiculaire A B C D : marquez enſuite votre plan de niveau E F G H, & vous remarquerez que ces deux points E G ou F H , eſt l'épaiſſeur terminée pour des corniches ou archivolles , dont les points E G F H eſt la longueur du plan terminé tendant au centre 2 : cela fait , vous terminerez la largeur de votre profil E à I , ou de F à L ; enſuite vous tirerez votre ligne courbe d'élevation de M à N, & vous diviſerez cette ligne en autant de parties que vous voudrez & le plus également que vous pourrez. Celle-ci étant diviſée en quatre parties des points marquez NOPQ, vous éleverez des perpendiculaires o p q traverſant votre oriſontale , & qu'elle touche à la ligne courbe du plan E I L F

aux


Pl. 18e.
D
15 14 13 12
3
T
2
7
6
5
4
1
X
19
17
16
V
18
F
L
E
I
S M
9
8
20
N
R
P
B
H
Q
C
10
Z
O
G
A
E. Blanchard jnv.
A. Aveline Sculp

aux points marquez R S T, & vous tirerez des lignes tendantes au centre 2 qui traverſeront l'épaiſſeur de votre matiere ſeulement, & qu'elle touche à la ligne courbe G H aux points marquez K X Y, & de ces points vous tirerez des perpendiculaires qui ſont les lignes ponctuées, puis vous prendrez la hauteur de la perpendiculaire Z O de deſſus l'oriſontale A B que vous porterez ſur la perpendiculaire ponctuée de & à 3 : & du point 3 au point O, vous tirerez une ligne parallele à l'oriſontale, & pour les autres de même, du point P à 4, & de Q à 5 ; & de ces points 5 4 3 N, vous éleverez votre ligne courbe qui eſt le premier gauche de la tour ronde ; puis vous tirerez votre ligne courbe A C parallele à celle de E 5 4 3 N, & vous tirerez l'autre ligne courbe C 6 parallele à celle M Q P O N, l'élevation dont on vient de faire l'operation vous enſeigne le développement de ladite tour ronde : mais pour la préparation de votre piece qui eſt la moitié de la tour ronde, vous tirerez une ligne diagonalle de G à 7, & du point 7 vous éleverez une perpendiculaire 7-8-17 coupant à angle droit ; & des points 9-10-11 vous éleverez des perpendiculaires paralleles à celles 7-8-17 ; enſuite vous prendrez ſur votre élevation la hauteur de la perpendiculaire du milieu, du point 12 au point N, que vous porterez ſur votre plan du point 7 au point 8, & pour les autres de même de 3 à &, que vous porterez de 9 à 13, & de 4 à 14, que vous porterez de 10 à 15, & de 5 à 16 que vous porterez de 11 à V ; & de ces points V-15-13-8, vous tirerez la ligne courbe, & vous ajoûterez la largeur de votre profil du point N à C, que vous porterez de 8 à 17 ; ainſi vous tirerez votre ligne courbe du point 17 à G parallele à celle 8-20, & par ce moyen vos plans ſeront parfaits.

PRATIQUE

Pour l'execution de la tour ronde ſur le plan de biais.

La ligne diagonalle ponctuée marquée 8-20, & celle 18-19 vous repreſente la maſſe ou largeur de votre matiere, l'ouvrier doit obſerver, qu'il n'a beſoin de matiere que des points marquez 17-18-19-G 20-8; pour ſon épaiſſeur ce ſont les deux lignes ponctuées E 21-22-23 : ſi l'on ne veut point mettre les groſſeurs de toute la maſſe, on peut coller ſelon que les plans le montrent. Il ſera donc levé un calibre ſuivant les lignes courbes 20-8, & l'autre ligne G 17, où l'ouvrier aura ſoin de marquer les perpendiculaires V-15-13, pour les remarquer ſur la maſſe, comme le montre la Figure premiere, où ſont marquées les perpendiculaires expliquées au calibre lorſqu'il eſt ſur ſon plan : la ligne marquée A B de ladite Figure eſt celle de la coupe tirée ſur le plan de biais marquée au point G 20, qu'il faut couper bien quarrément, dont le joint eſt repreſenté à la Figure 2. marquée A. Il faut donc retourner ces perpendiculaires ſur les côtez de ladite piece, comme vous le montre la Figure 2. qui ſont les lignes marquées A B C D E. Pour avoir les lignes ponctuées F H comme les autres, ſi le plan en donne de pareilles, vous prendrez une fauſſe équaire, dont vous pôſerez une des jambes le long de la ligne ponctuée E 21 ſur le plan de niveau, & ouvrir l'autre jambe le long de la perpendiculaire C D que vous porterez à votre Figure 2. du point F au point G, & ainſi pour les autres de même.

Il eſt queſtion de ſçavoir à quoi ſont utiles ces lignes diagonalles H G F, elles ſont paralleles à celles du plan de ni-

veau, qui traversent la ligne marquée au point 21, 7-TYSX:RKI.

Remarquez que la ligne courbe ponctuée à la Figure 2. est parallele à celle du dehors du plan 7 G ; & faites attention que le point G à ladite ligne ponctuée de la Figure 2. est l'épaisseur de votre piece terminée, & que ledit point est l'endroit où l'on doit poser la fausse équaire, comme je viens de l'expliquer ci-dessus, qui vous donne lesdites lignes diagonalles.

Cela fait, vous poserez votre calibre pour tracer vos lignes courbes, & vous trancherez toute la matiere que vous aurez de trop tant en dedans qu'en dehors, & pour lors votre piece se trouvera comme la Figure 5. & vous retournerez toutes vos lignes comme vous le montre ladite Figure. Faites encore attention qu'on peut se dispenser de marquer les lignes de la Figure 2. qui sont representées sur le chan étant marquées sur le calibre ; je ne les ai marquées ici, que comme si la piece étoit en plein pour en donner la preuve, & faire connoître qu'il sera necessaire de les retourner, lorsque votre piece sera parallele à la Figure 3. qui sont les lignes 1-2-3-4-5-6, parce que l'utilité de cesdites lignes sert pour tirer les lignes courbes formant leur tour ronde avec leur épaisseur, comme il va être expliqué.

Pour tirer les lignes courbes du plan formant sa tour ronde, comme il peut être vrai que la piece ne seroit point en masse comme vous le montre le plan par les lignes ponctuées E 21-22-23 ; on coupera les deux bouts bien aplom & d'équaire, qui sont les lignes A B C D que vous montre la Figure 4. ensuite vous pôserez votre calibre d'élevation sur lesdites coupes A B C D, comme vous le montre la Figure 5. au point E F où sont marquées vos per-

pendiculaires, comme il eſt expliqué, qui ſont les lignes ILMNGH, vous prendrez ſur votre plan de niveau à la ligne ponctuée E 21 avec un compas du point 24 au point T que vous porterez à la ligne I L de la Figure 5. & du point 25. au point S que vous porterez de M à N, toujours de la Figure 5. & du point 26 au point R que vous porterez de G à H.

Remarquez qu'il faut porter toutes les longueurs des ſuſdites lignes deſſus & deſſous leſdits points LMH de la Figure 5. ou des points du plan de niveau RST, vous tirerez une ligne courbe à la main deſſus & deſſous, & vous trancherez toute la matiere que vous aurez de trop, & pour lors vous aurez EIRST 21. Pour avoir les épaiſſeurs de votre piece, vous ſuivrez le même ordre de 21 à 7, de TY, & ainſi des autres; & pour lors votre piece ſera terminée.



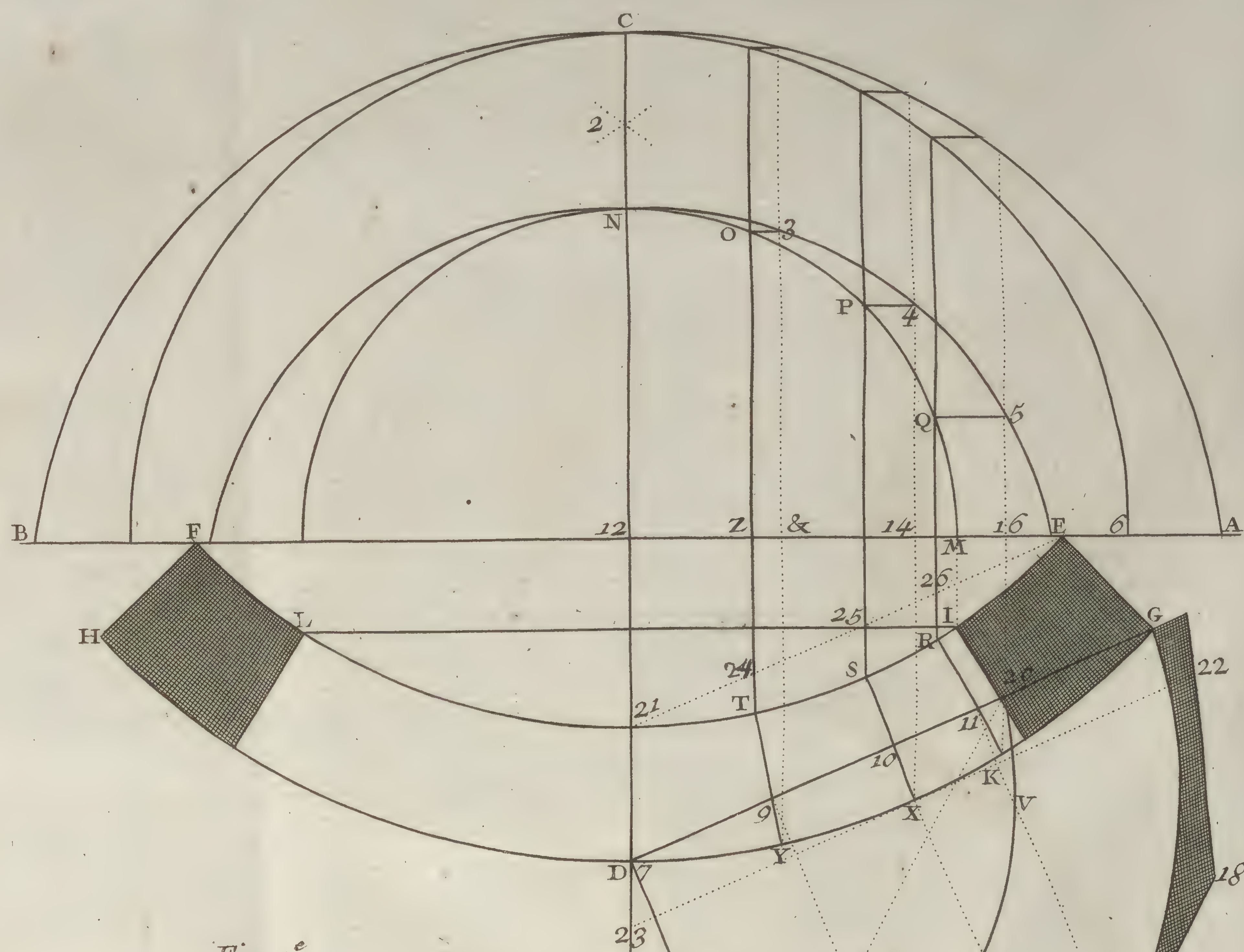
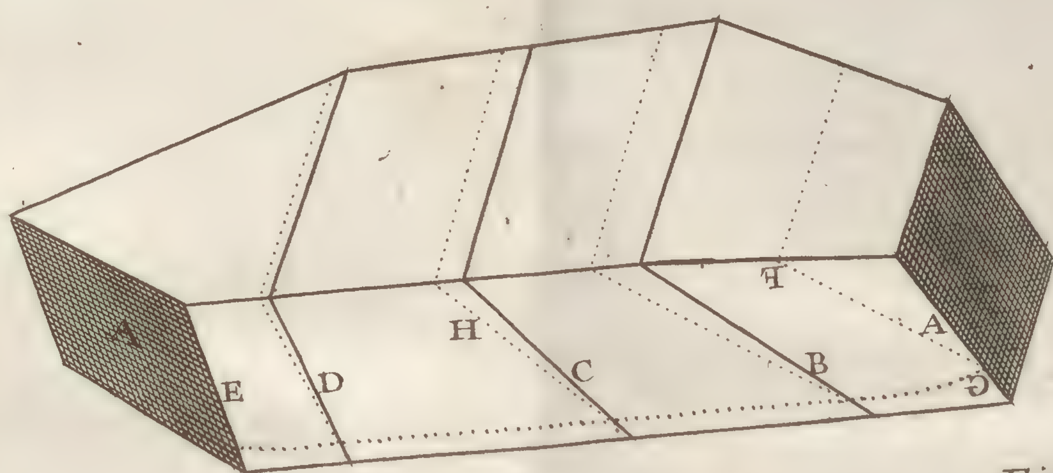


Fig. 1.e



Fig. 2.e



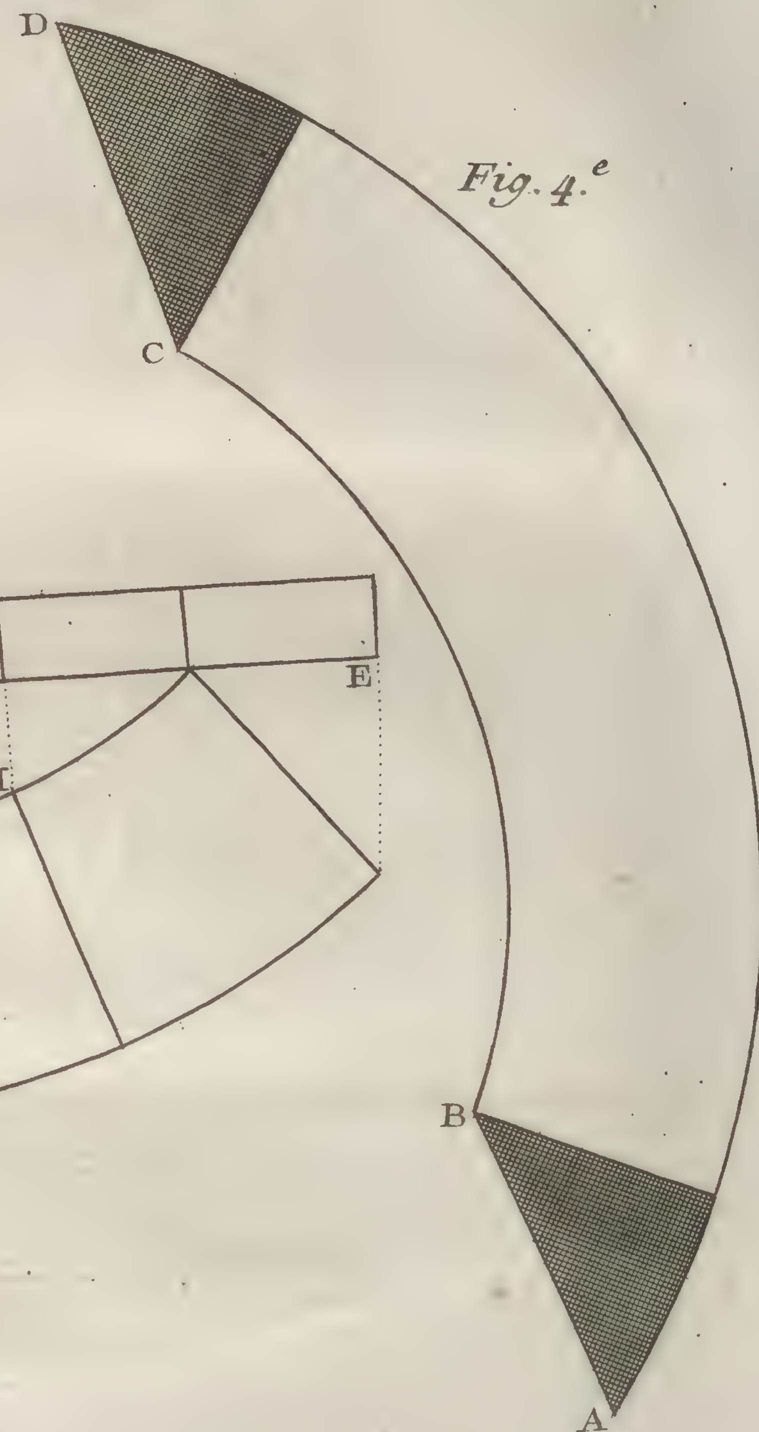
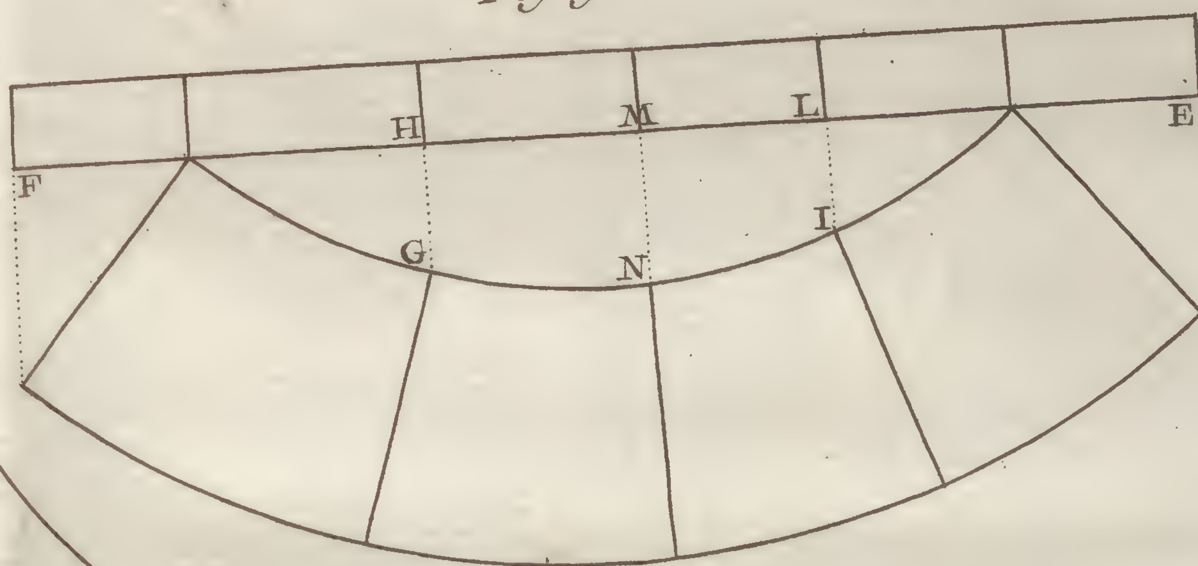


Fig. 4.e

Fig. 5.e



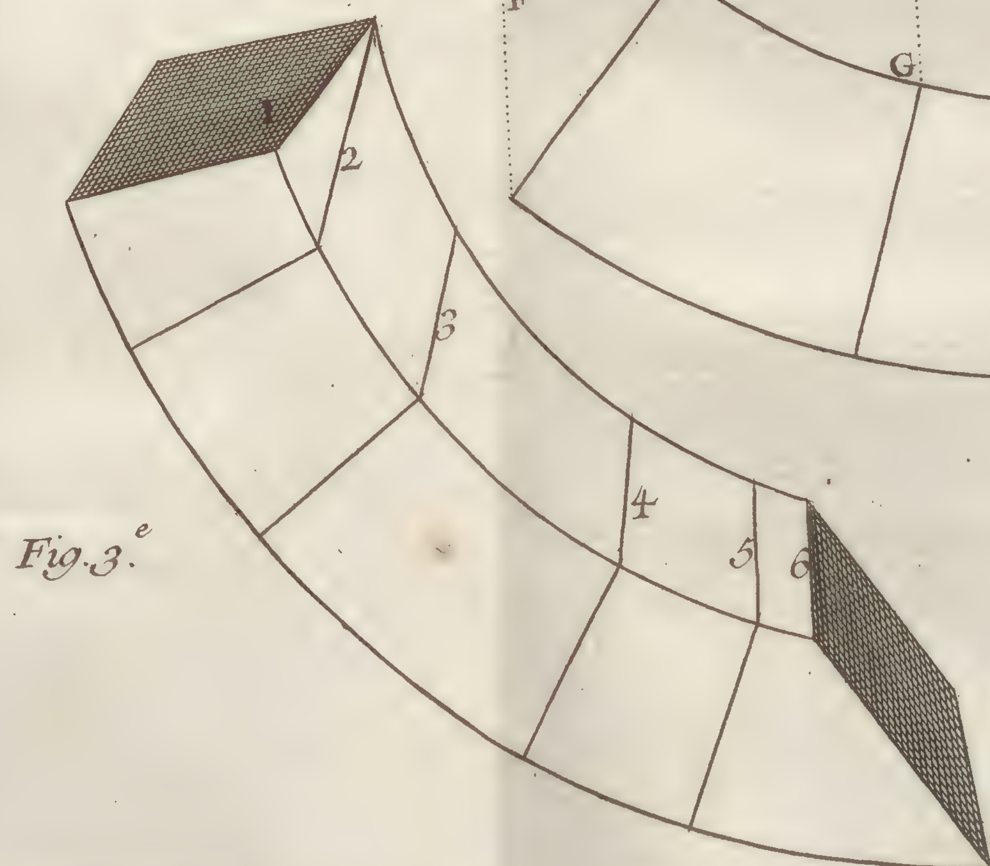


Fig. 3.e

E. Blanchard A. Aveline

CHAPITRE XV.

Des Courbes rampantes ſur toutes ſortes de plans reguliers ou irreguliers.

Planche 20.

J'Ai remarqué dans le Traité de la Courbe rampante de quelques Auteurs qui diſent que l'on peut faire toutes ſortes de plans tant reguliers qu'irreguliers ; ils enſeignent par leurs principes que les lignes des gauches ou échifres qui croiſent, doivent partir de l'extremité du dedans de la courbe rampante ; mais ayant fait la preuve de leur operation j'ai remarqué (ſur pluſieurs plans irreguliers tels que celui-ci qui eſt demi ovale) qu'ils ſe ſont trompez, & que la courbe ſe trouve eſtropiée dans ſon flanc : il faut que les ſuſdites lignes ſoient prolongées plus que de l'extremité du dedans & du dehors. Ce qui cauſe cette difficulté, ſont les têtes de l'ovale qui ſont plus concaves que les flancs ; ceux qui en feront en grand ou petit, traceront leurs marches ſur la courbe débillardée ſeulement, ils en verront la verité ; & l'experience la leur fera mieux voir que la plume ne le peut expliquer, ni le trait le faire connoître. Je vous avertis auſſi, que lorſque les eſcaliers ne ſeront que de ſix ou ſept marches, il faudra en ajoûter une en contre-bas ; & lorſque le nombre en ſera plus grand, on en ajoûtera deux par rapport au colimaçon & pilaſtre qui ſe trouvent, les porter au bas de l'eſcalier.

Je vous avertis encore, quant à la diviſion de vos marches ſur le plan de niveau, que les pilliers ou jours des eſcaliers ſe trouvent ovales ou berlongs : l'on diviſera les

deux lignes courbes inferieures en deux parties égales de I à D. Or cette ligne du milieu étant parallele aux deux autres, ce sera cette ligne qu'il faudra diviser, étant le milieu du giron des marches, ce qui est expliqué ci-après au Chapitre XVI. Planche 21.

Pour entrer en pratique, sera tirée une ligne orisontale AB, puis vous éleverez une perpendiculaire CD coupant à angle droit, & vous disposerez la grosseur de votre pillier, soit en quarré rond ou ovale, comme le presente la masse sur le plan de terre marquée E, ou noyeau supposé pour recevoir les marches; ensuite vous disposerez votre plan qui est la ligne courbe GH : vous ajoûterez ensuite l'épaisseur de votre bois s'il s'agit de menuiserie. Vous observerez le même ordre pour la charpente & pour la pierre, & vous marquerez pour l'épaisseur LG, ou HN qui sera parallele à la ligne courbe GH, & vous diviserez l'une des deux lignes courbes en autant de parties que vous voudrez, & ce sera le nombre de vos marches comme vous le voyez par cette Figure & divisée en six parties égales marquées au point HRqIPOG tendantes au centre marqué E. Cela fait vous jugerez des hauteurs de chaque marche comme vous le represente l'élevation marquée des points 1-2-3-4-5-6 que vous tirerez parallele à l'orisontale AB : vous éleverez ensuite la ligne rampante de la premiere marche à la sixiéme du point S au point T; & des perpendiculaires paralleles à celle CD du dedans de vos marches des points GOPIQRH, & celles des dehors L-18 VXMYZN touchant à l'orisontale AB jusqu'à la ligne rampante 7-14; & d'où elles touchent vous éleverez des perpendiculaires paralleles à celle C 16-29, puis vous prendrez avec un compas sur le plan de niveau

de D à I que vous porterez ſur la diagonalle du point C à 16; & pour l'épaiſſeur de votre matiere, vous prendrez la longueur de D à M que vous porterez du point C à 29, & ainſi des autres, comme de L à 18 que vous porterez de 7 à 19. Enſuite de G V que vous porterez de & à 21; 22 O que vous porterez de 8 à 23; & de 24 à X que vous porterez de 9 à 26, & de 25 à P que vous porterez de 10 à 38, & ainſi des autres qui ſe trouveront pour lors paralleles entre elles: par ces points S-23-38-16 T, vous aurez votre ligne courbe du dedans; & des points 7-19-21-26-29-& 14, vous aurez votre lignecourbe du dehors qui termineront votre calibre.

Pour avoir la coupe de ladite courbe, vous tirerez une diagonalle de S à 19, idem de T à 28 qui ſe trouvent paralleles à celles du plan de G à 18, ou à celles H-15: & pour avoir les gauches de votre courbe, vous les prendrez de marche en marches, c'eſt à dire, d'angle en angles, comme vous le montrent les lignes courbes ponctuées qui croiſent, à commencer par la ligne du dedans du point T au point 30-31-32-33-34 & 35, & pour les gauches du dehors à commencer du point 46 aux points 36-37-32-9 & S; ainſi le tout ſe trouve terminé.

A l'égard des Figures irregulieres comme celle-ci,

demi ovale, vous tirerez une parallele à celle 7-14, vous ferez une ſeconde diviſion pour l'élevation de vos marches (comme il eſt d'uſage que l'on ne donne que ſix pouces de hauteur de chaque marche) à la premiere vous n'en donnerez que quatre & demie; qu'elle ſoit plus haute ou plus baſſe, vous ſuivrez toujours la même proportion. Enſuite vous diviſerez le reſte en cinq parties égales, comme vous le montrent 44-43-42-41-40-46; & d'angle en angle vous marquerez vos échiffres du dedans & du dehors qui ſeront gracieuſes & ſans jarets. Cela fait, vous marquerez l'élevation de vos marches ſur votre échifre, comme vous le montrent les points 47-56-57-58-59-60-61-& 53. L'on voit que les perpendiculaires des ſuſdits points ne tombent plus aplom de celle des élevations; ce qui cauſe cette erreur c'eſt la partie que nous avons empruntée ſur la premiere marche: ainſi l'on ſuivra toujours le même ordre à ceux où il y aura un plus grand nombre de marches. Cette méthode que je viens de d'écrire eſt très-utile aux Tailleurs de pierre & aux Charpentiers.

Quant au Menuiſiers qui font ordinairement les rampes des Chaires de Prédicateur ſuivront le même ordre décrit ci-deſſus, pour avoir l'échiffre, dans

laquelle ſont aſſemblez les marches ; vous marquerez la largeur totale de votre rampe comme de 44 à 47-43 à 48-42 à 49-41 à 50 ; ainſi des autres, & des points 47-48-49-50-51-52-53, vous marquerez votre ligne de gauche qui eſt celle du dehors : l'on ſuivra le même ordre à celle du dedans qui ſera la ligne ſur laquelle l'on marquera l'élevation des ſuſdites marches. Cela fait, vous releverez ladite échifre comme le montrent les deux lignes ponctuées 54 & 55. La raiſon eſt qu'il faut que la rampe ſoit plus large à la perpendiculaire du milieu qu'aux teſtes de l'ovale, rapport au membre d'architecture & élevation des paneaux. Je laiſſe le tout au genie de l'ouvrier.

Avant que d'entrer en pratique de l'execution, il eſt bon de faire attention à la longueur totalle de la courbe rampante, lorſque l'on aura terminé la largeur du profil de ladite courbe, on la marquera oriſontalement ſur l'élevation, ou pour mieux le donner à entendre, ſuppoſons qu'elle a de la largeur depuis la perpendiculaire 47 juſqu'au point 12 oriſontallement ; par conſequent ladite rampe ſera plus longue de 12 à 47, qu'elle n'eſt marquée ſur le paneau de 7 à 14, comme il ſe voit par la Figure premiere.

Pour entrer en pratique, vous leverez un ca-

libre ſur votre courbe d'élevation où vous marquerez toutes les perpendiculaires, tant du dehors que du dedans qui tombent à angles droits ſur la ligne rampante. Remarquez que pour le débillardement de la courbe rampante, il faut pôſer une fauſſe équaire le long de la ligne perpendiculaire N 14, & du point 14 fermer l'autre jambe le long de la diagonalle qui vous montre un angle aigu que vous porterez ſur le plat de votre piece, comme vous repreſente la Figure premiere, dont les deux oriſontales 1-2-3-4 repreſentent les paralleles N 14, & les diagonalles 1-4-2-3 repreſentent les paralleles des rampantes 7-14, & vous pôſerez votre calibre aux extremitez 1-2-3-4 qui ſera le deſſus & le deſſous de votre piece, & vous tracerez vos lignes courbes, tant du dedans que du dehors, & vous trancherez toute la matiere que vous aurez de trop; & pour lors votre courbe deviendra ſemblable à la Figure 2. Cela fait vous éleverez ſur votre matiere débillardée les perpendiculaires tant du dehors que du dedans, comme vous le montre la Figure 2. marquée au point H G F E D C. On obſervera que la ligne courbe de la Figure 2. marquée au

au point C H repreſente l'areſte ou ſuperficie de la matiere.

Pour avoir les gauches ou équaires de votre courbe débillardée, vous prendrez les hauteurs des points 35 à S, 34 à 8, 33 à 10, 32 à C, 31 à 11, 30 à 13, que vous porterez aux lignes perpendiculaires marquées ſur votre piece de la ſuperficie de votre courbe parallele à la ligne rampante 7-14 qui ſera le gauche du dedans; & pour ceux du dehors vous prendrez de 39 à 7, de 35 à &, & de 9 à l'oriſontale 33, de 32 à C, de 37 à 12, de 36 à l'oriſontale 46, & de 46 à 14; & de tous les points que vous aurez, vous marquerez à la main vos lignes courbes qui croiſent, & vous trancherez toute la matiere juſqu'à la ſuſdite ligne, & pour lors votre piece ſera terminée pour les figures regulieres, c'eſt-à-dire demi ou quart de cercle. Quant aux figures irregulieres pour tracer les ſuſdits gauches, vous prendrez de K à 44 que vous porterez à la perpendiculaire N 14 pour le dehors: enſuite vous prendrez de 43 à 45 que vous porterez à la ſeconde ligne du dehors 36 Z; puis vous prendrez de F à 28 que vous porterez à la ſeconde perpendiculaire du dedans 13 R, (on voit que c'eſt le même ordre de ci-deſſus) & vous trancherez toute la matiere de trop; par ce moyen votre rampe deviendra parfaite, égale de largeur & ſans jaret dans le flanc.



CHAPITRE XVI.

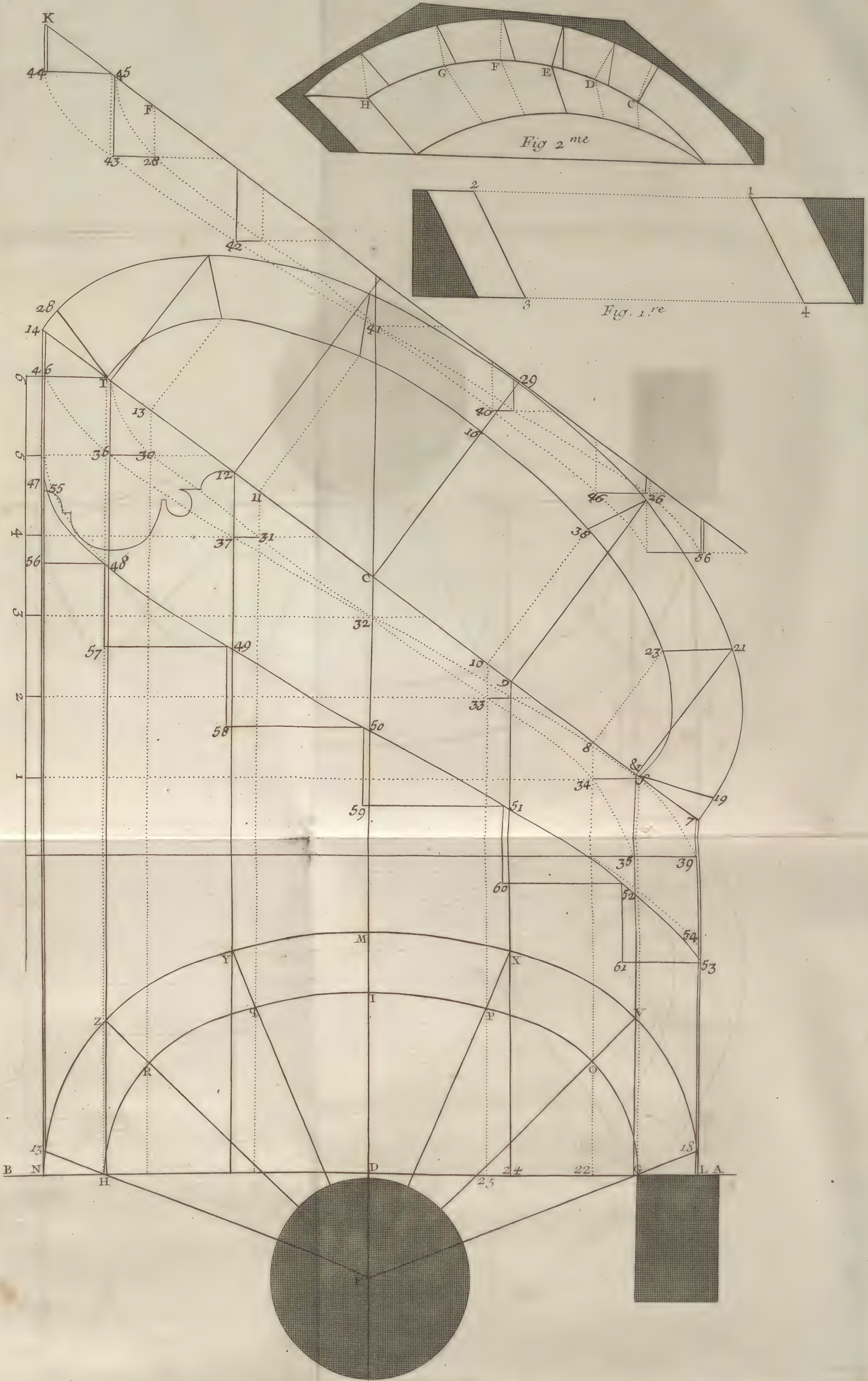
Des Plafonds de Rampe d'escalier pour le recouvrement des marches par le dessous.

Planche 21.

JE n'ai trouvé aucun Auteur qui ait traité de ces sortes de Plafonds ou revêtissement des marches par dessous; mais ayant examiné leur utilité propre à certains escaliers & Chaires d'Eglise, c'est ce qui m'a engagé d'en marquer ici une épure par une courte description du trait, étant le même ordre de la courbe rampante.

On voit deux courbes differentes representées par cette Figure A B, il est facile au lecteur de voir que cette courbe marquée A provient de la courbe du plan marqué E 8, qui est celle qui entre dans la grande courbe où sont assemblées les marches, & celle marquée B. provient de la courbe du plan marqué D F qui est celle qui recouvre sur le limon, le diametre M N est la grosseur du pillier superficiellement & la ligne courbe marquée O est superficiellement le dedans du limon de la courbe rampante qui reçoit les marches : on ne peut disposer le plan de terre qu'on n'ait terminé le plan de la rampe, comme je l'ai cité ci-dessus en suivant le même ordre de la courbe rampante; l'ouvrier peut se dispenser de tirer les perpendiculaires & orisontales à travers des plans & élevations, où il peut faire seulement des repaires aux lignes courbes & aux diagonales. On remarquera que les deux lignes courbes marquées E F sont les profondeurs des assemblages marquez par les profils 1-2, & de ces lignes qui ter-

Pl. 20.



E.Blanchard inv. A. Aveline Sculp.

minent le dehors de ces marches, on élevera les lignes perpendiculaires juſqu'aux lignes diagonalles de l'élevation G H I L : cela fait, de la ligne E F vous ajoûterez vos largeurs de profil E 8-F D, comme vous le montrent les points 1-2 qui ſont les lignes du devant des marches marquées 8, d'où vous éleverez les lignes perpendiculaires juſqu'aux lignes d'élevations G H I L paralleles à celles des dehors, les quatre lignes mixtes 3-4-5-6 ſont les gauches des courbes, P Q R S ſont les arazemens des paneaux.

Je ne parle point de la maniere dont on doit trouver les lignes obliques ou diagonalles avec leurs gauches, d'autant qu'il eſt énoncé dans la pratique de la courbe rampante qu'elles proviennent de marche en marches ; voila en peu de mots en quoi conſiſte le revêtiſſement des marches.



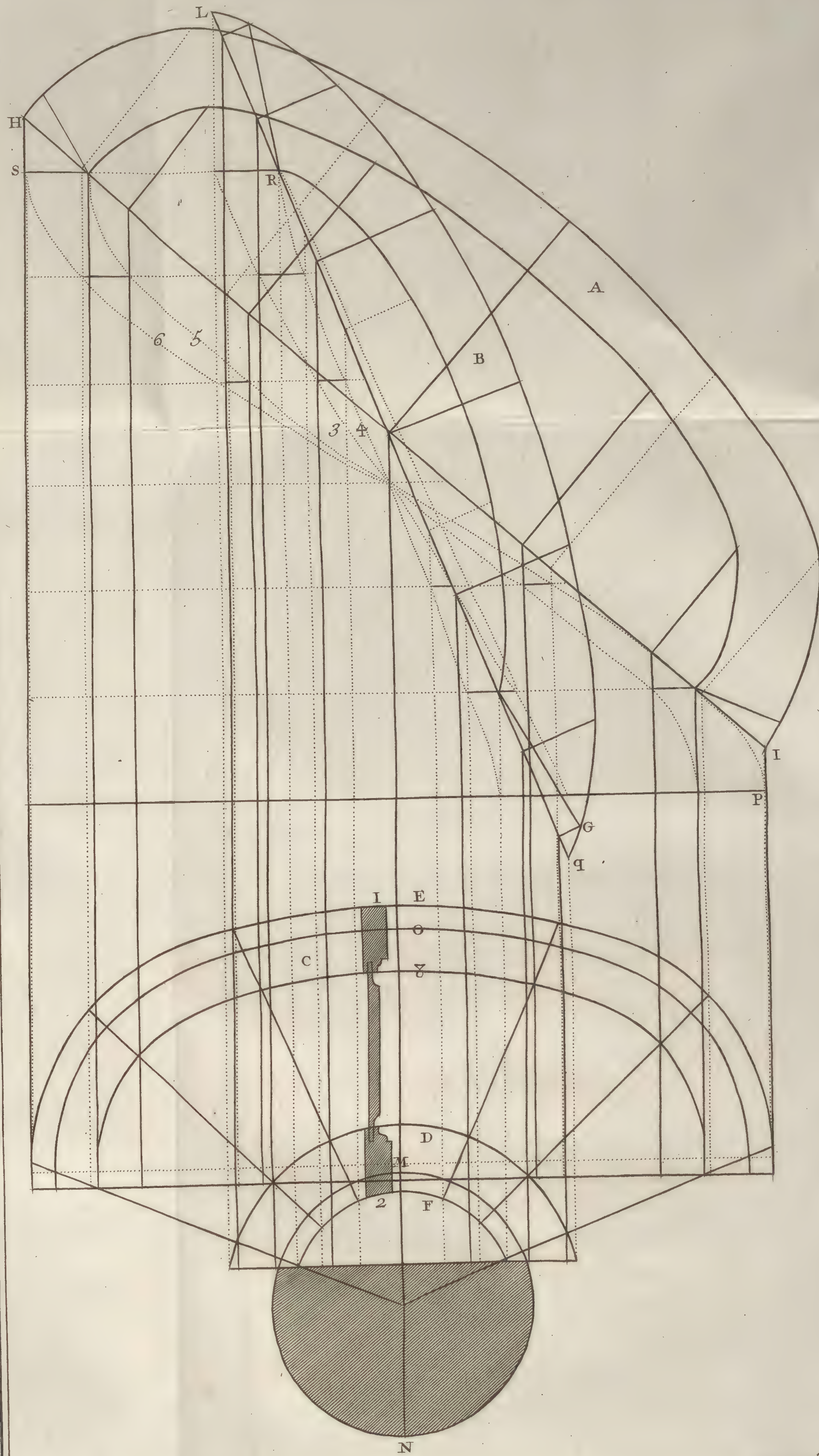
CHAPITRE XVII.

Autre Pratique pour les rampes d'eſcalier ſur un plan ovale & autres Plafonds.

Planche 22.

PAr cette pratique nous retrouvons la même erreur dont nous avons parlé au Chapitre precedent de la courbe rampante ſur les plans irreguliers au ſujet de l'échifre ou gauche, comme le montrent les lignes ponctuées 24 25. Ce qui nous montre qu'il ne faut pas s'arrêter aux hauteurs préciſes des marches, bien qu'elles nous y conduiſent toujours pour avoir ces ſortes de lignes, & à nous d'y conduire la main à l'œuvre.

Pour entrer en pratique, ſera fait le plan de votre eſcalier ABCDEFGH rond ou ovale, comme vous le montre cette Figure. HIFLEMGN vous montre l'épaiſſeur de votre courbe rampante qui reçoit vos marches. ABCD vous montre la ligne courbe inferieure du mur qui reçoit l'autre bout des marches, qui eſt leur giron le plus large. OP vous montre la ligne courbe ponctuée qui eſt le milieu de vos marches. Il faut diviſer cette ligne en autant de parties que vous aurez des hauteurs de marches. Idem la ligne EFGH comme il eſt marqué en cette Figure en ſix parties égales pour la moitié du plan, comme le montrent les points OEQRVSXFTYZ&HP. Pour avoir vos lignes courbes, ralongez celle du dedans & du dehors & vos échifres, vous éleverez vos perpendiculaires ponctuées des points ERSFT&H au travers



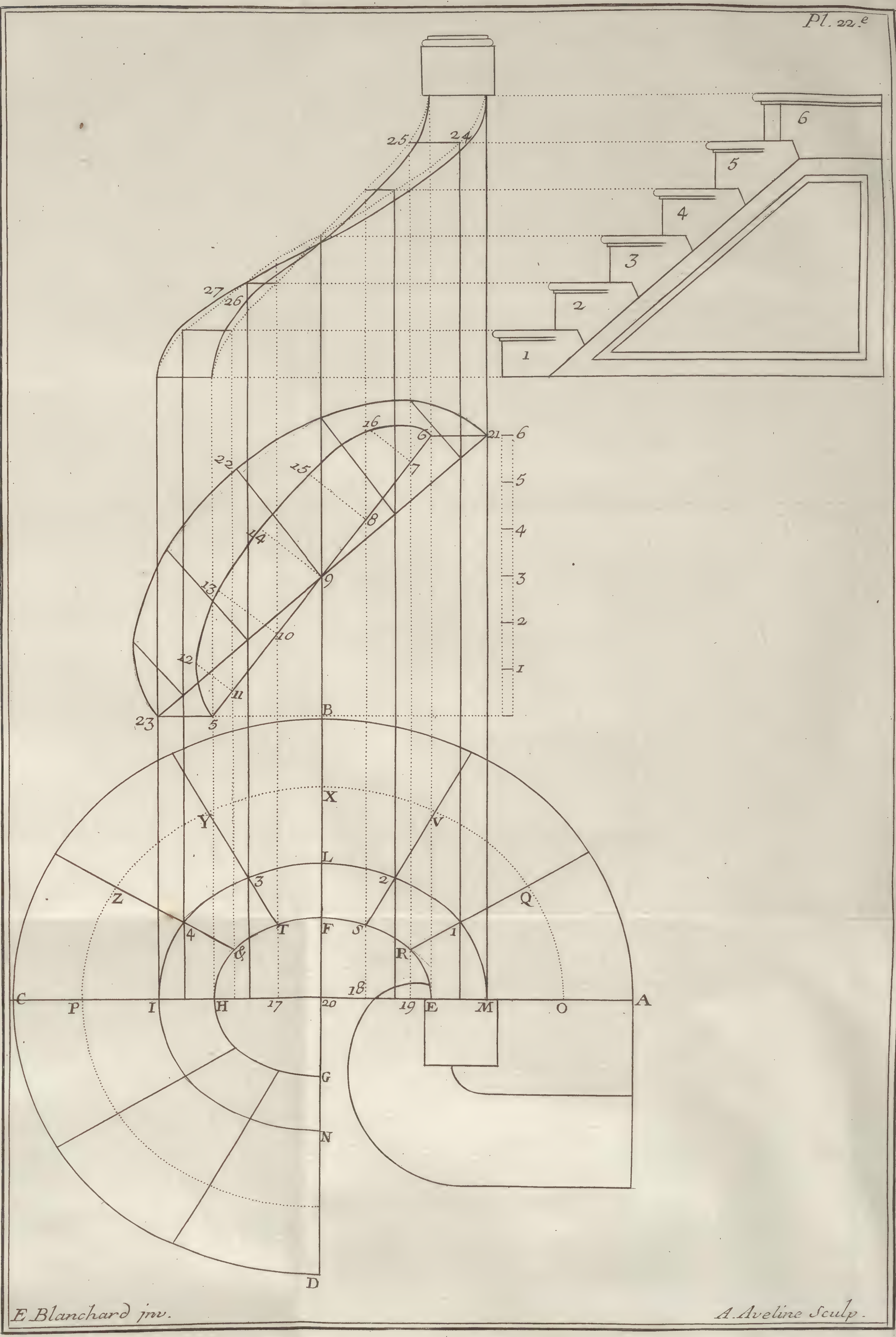
E Blanchard A. Aveline

du plan & élevation. Idem celles du dedans des marches de la courbe des points MI2L 3-4-I. Cela fait, pour avoir vos lignes courbes rampantes, vous terminerez les hauteurs de vos marches comme il eſt marqué à la Figure à côté, ou autrement. Pour avoir celle du dehors, vous éleverez la diagonalle 5 & 6 à la hauteur des marches que vous aurez, comme en cette Figure en ſix hauteur des marches : vous voyez où touchent les perpendiculaires ponctuées à la diagonalle 5 & 6 aux points 7-8-9-10-11, vous les renverrez d'équaire ou autrement oriſontale ſur ladite diagonalle : cela fait vous prendrez avec un compas de H à & que vous porterez de 11 à 12; enſuite vous prendrez T 17 que vous porterez de 10 à 13. Idem F 20 que vous porterez de 9 à 14, ainſi des autres. S-18, de 8 à 15, R 19, de 7 à 16; & des points 5-12-13-14-15-16-6, vous marquerez votre ligne courbe : je croi que l'on peut entendre de quelle maniere je m'explique pour trouver cette ligne courbe; ainſi c'eſt le même ordre à celle du dedans des marches qui vous donnera pour lors la ligne courbe 21-22-23. Or ceux qui ne ſont pas verſez dans cette pratique, ces deux lignes courbes peuvent les embaraſſer, ne voyant pas le développement de la courbe rampante dans ſon entier, ſur ſa largeur; mais pour vous le faire comprendre (la ligne courbe 5-12-13-14-15-16 & 6. eſt comme qui diroit parallele à celle du dedans des marches du Chapitre precedent de la Courbe rampante) & celle 21-22-23 parallele à celle du dehors des marches (c'eſt pour vous faire entendre qu'il ne faut qu'une diagonalle pour abreviation & plus d'intelligence pour les Charpentiers & Menuiſiers).

Quant à la pratique des échifres, ou lignes des gau-

ches ; vous ferez attention que les deux lignes ponctuées 24-25 qui ſont les lignes des gauches ſont marquées du même ordre de Marin Legereſt, comme il eſt preſcrit dans le Chapitre precedent de la courbe rampante, comme le montre 24-25. Vous remarquerez qu'elles ſont trop roides & même qu'elles font des jarets ; donc il ne faut pas s'arrêter aux hauteurs préciſes des marches, & qu'il faut les adoucir, comme le montrent les deux lignes noires 26-27 ; elles ſe trouveront toujours juſtes de hauteur en les traçant ſur votre courbe, & bien obſerver de marquer vos lignes aplom des dehors & des dedans de vos marches ſur votre piece à débillarder & débillardée. Je ne parle point de l'execution, étant le même ordre du precedent Chapitre.





E. Blanchard inv.

A. Aveline Sculp.

CHAPITRE XVIII.

Des Trompes ſur l'angle.

Planche 23.

IL eſt d'ordinaire que les Trompes ſe jettent en ſaillie & comme en l'air ſur des angles de bâtimens tant des dedans que des dehors pour y pratiquer des paſſages ou cabinets de telle commodité qu'on les veut avoir ; & comme ces ſortes de voutes ne ſont point revêtuës de menuiſerie, quant au dehors des bâtimens, il ſe trouve auſſi communément des mêmes trompes pour des dedans d'appartemens qui ont pour ornement formant des enniches en pendatifs, une infinité dans des Egliſes qui forment des tourelles ou Jubez dans des angles ſoit droits, obtus, ou aigus qui compoſent toutes ſortes de triangles qui ſont encore aujourd'hui revêtus ; & comme ces traits ne ſont point connus au Menuiſier, c'eſt ce qui m'a engagé d'en décrire quelqu'une dans ce Traité : lorſqu'on ſouhaitera qu'il ſoit de charpente, les Charpentiers y trouveront beaucoup de ſecours pour le développement de leur piece en tour ronde droite, ou ſur toutes ſortes d'angles, de même pour le développement des doüelles, comme il eſt expliqué en pluſieurs manieres.

Quant à la Figure ci-après, on remarquera que les lignes courbes des vouſſois ſont marquées ici volontairement. Quant à celle du milieu qui ſera le même point concentrique de toutes les autres lignes courbes, ou pour mieux dire, ſera la même ouverture de compas. Si les places ne ſont point faites, on marquera cette ligne de

maniere qu'elle contente la vûë, & lorſqu'elle ſera faite, on ajuſtera un calibre ſur la place à la ſuſdite ligne du milieu, & on ajoûtera l'épaiſſeur de la matiere, comme il ſe voit par les profils. Paſſons à la conſtruction du trait.

Sera fait le plan A B C D, où vous éleverez les deux arcs ſurbaiſſez D E B F, & vous ajoûterez ſon épaiſſeur D G B H. Vous diviſerez les ſuſdits arcs D E F B en autant de parties qu'il vous plaira, comme il eſt marqué dans cette Figure en trois parties égales de D à M N E, & des ſuſdites diviſions vous éleverez des paralleles à E B F D, touchant ſeulement aux ſuſdites lignes aux points O P; & des points O P vous tirerez les lignes des joints en rayons à l'angle exterieur A. Pour avoir les gauches de vos lignes courbes D E B F, vous prendrez la longueur de A C, que vous porterez de C à Q, & vous tirerez la ligne courbe E Q du centre T; puis vous prendrez de ſuite A P que vous porterez de P à S, & vous tirerez la ligne courbe N S du centre V; enſuite vous prendrez de A O que vous porterez de O R, & vous tirerez la ligne courbe N R du centre X, & par cette méthode vous aurez les lignes courbes des joints pour les paneaux de doüelles du terme des anciens Maîtres. L'épaiſſeur de vos profils étant terminée du derriere, vous tirerez des paralleles à E B D F, & des angles droits ponctuez E N M vous tirerez la ligne courbe ponctuée à rien au point D; & pour ce qui eſt des gauches des traverſes du bas de la niche, vous prendrez de R Y que vous porterez ſur le plan de O 2, & de ſuite de S à Z que vous porterez de P 3, & de Q G à C K, & des points 2-3-K vous tirerez la ligne ponctuée. Vous prendrez

prendrez les hauteurs de Y Z G touchant aux lignes courbes R M S N Q E que vous porterez à chaque perpendiculaire des points O P C qui vous donneront la ligne ponctuée 4. Paſſons au Chapitre ſuivant qui nous donnera tous les moyens de parvenir à l'execution de ces Trompes.



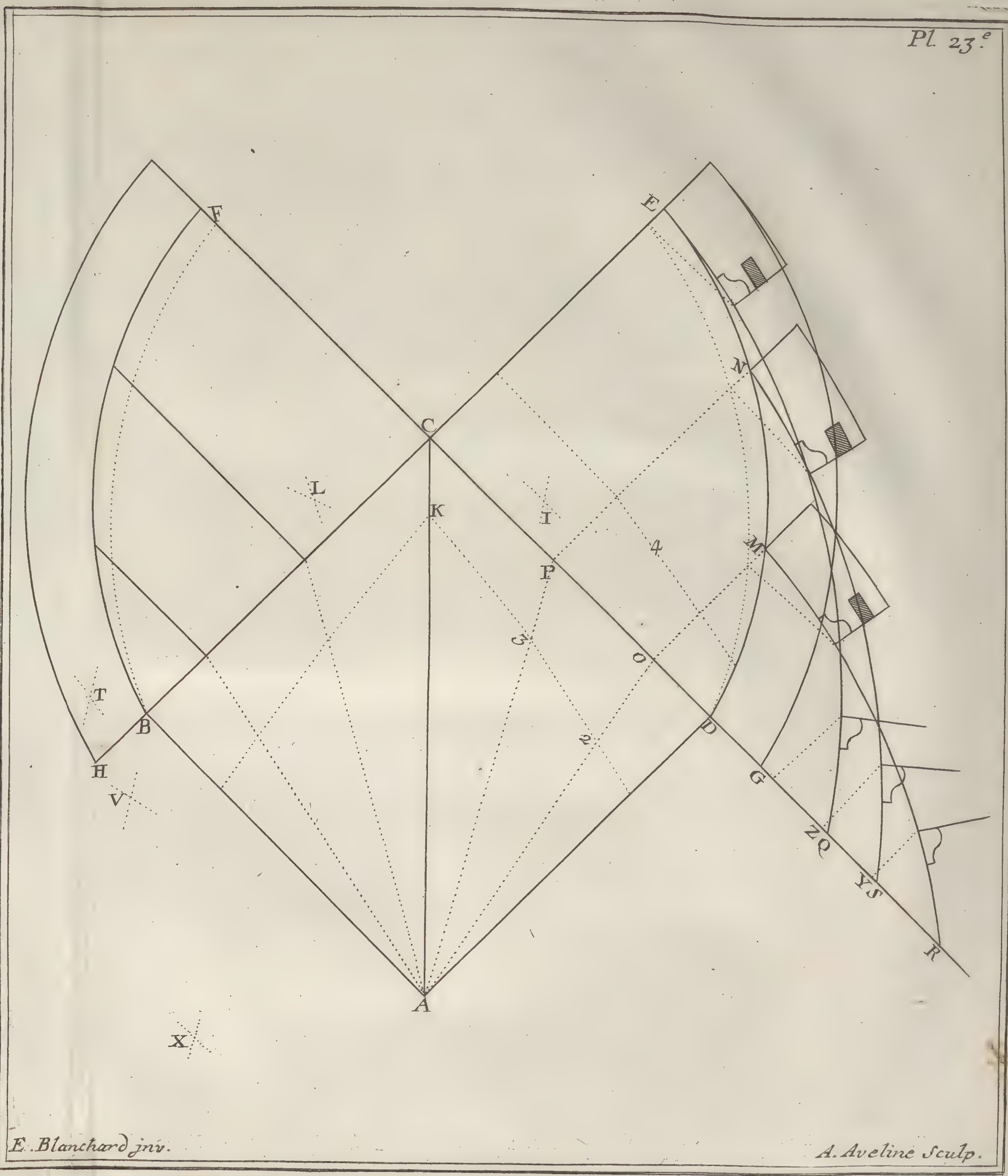
CHAPITRE XIX.

Des trompes ſur les coins biais & en niches.

Planche 24.

ON obſervera que ces Trompes ont beaucoup de rapport aux precedentes, le lecteur pourra y avoir recours s'il ſe trouve en doute ſur quelque partie au trait expliqué ci-après.

Sera fait le plan biais A B C dont la longueur de B C eſt inferieure à A B, vous éleverez l'arc A D du centre B, & vous ajoûterez ſon épaiſſeur de D à K, & vous tirerez K parallele à A D qui ſera la moitié du centre en élevation de l'enniche; enſuite ſera levé l'arc A C E du centre F, & ajoûterez les épaiſſeurs E Z, & tirerez l'arc parallele à A C E, l'arc C E eſt l'autre moitié du centre de l'élevation : l'arc A G C repreſente le devant de l'enniche par le haut en parement; ce qui la compoſe ſont les deux courbes E Z D K lorſqu'elles ſont jointes enſemble; & l'on remarquera que les deux lignes D E deviennent paralleles à l'oriſontale B G : on diviſera les arcs A D C E en autant de parties que l'on voudra, comme il eſt marqué dans cette Figure en deux parties & demie égales, & lorſqu'elles ſont jointes enſemble elles en font cinq tendantes au centre B F. On peut les diviſer, mais cela n'agit à rien : deſdites diviſions I L N S; vous éleverez des paralleles à A E C D ſur A E C D aux points P O H Q, & deſdits points P O H Q ſe produiront les lignes des joints en rayon


Pl. 23.e
F
E
N
C
L
K
I
M
4
P
3
O
T
B
D
2
H
G
V
ZQ
YS
R
A
X
E. Blanchard inv.
A. Aveline Sculp.

tendantes à l'angle interieur du plan au point G. Pour avoir les arcs ou lignes courbes en creux & leurs gauches pour les traverſes du bas, & les deux courbes d'élevation, vous prendrez de G à B que vous porterez de B à 2; & des centres B ou F vous tirerez l'Arc D2.

On ſe ſervira de la même ouverture de compas à toutes les autres lignes courbes; enſuite vous prendrez des G O que vous porterez de O à R, & vous tirerez l'arc R I; enſuite vous prendrez de G P que vous porterez de P à M, & vous tirerez l'arc L M, après quoi vous prendrez de G à H que vous porterez de H à Y, & vous tirerez l'arc Y N de G à Q que vous porterez de Q à B, & vous tirerez l'arc B S, & de cette maniere vous aurez toutes vos lignes courbes en creux pour les gauches.

Pour y parvenir, vous marquerez vos chans & profils, comme ils ſont marquez ſur leſdites lignes courbes ainſi que leurs équaires du derriere de leur épaiſſeur, & vous tirerez des paralleles à D C A E, & de même aux arêtes des profils qui ſont les lignes ponctuées des angles 5-6-7-8, & vous tirerez à la main ou au compas les lignes courbes 5-6-7-8 à rien aux parties inferieures A C, & par ce moyen vous aurez le développement de vos courbes. Les deux lignes courbes ponctuées ne proviennent que des oriſontales ponctuées, on ne les voit que lorſque les courbes ſont dans leur équaire. Revenons aux gauches des traverſes du bas, vous prendrez 1-2 de la courbe 2 D que vous porterez ſur votre plan à l'angle B, & de ſuite 3 à R que vous porterez de O à 9, & de O M que vous porterez de P à 10, & deſdits points B 9-10 vous tirerez la ligne courbe noire.

Quant à la partie inferieure ce sera le même ordre ; on remarquera que les lignes courbes ponctuées BHOM proviennent des perpendiculaires ponctuées, & qu'on ne les voit que lorsque les pieces sont d'équaire, les lignes 17-18 proviennent des chans & profils, il les faudra marquer pour la facilité des paneaux ; on remarquera aussi que nous avons fait deux operations dans cette Figure pour avoir les lignes courbes & leur gauche, où l'on peut comprendre que ce n'est que lorsque les plans sont de biais, & lorsque les deux côtez du triangle sont égaux on ne fait qu'une operation. Passons à la pratique de l'execution. L'hipotenuse ou diagonalle A 11 & sa parallele 12 vous representent la masse pour la largeur de votre courbe, & sa longueur de 11 à 13, & son épaisseur est ce que vous represente l'hipotenuse A G, & sa parellele 13, & des points A 13 K-D, seront les coupes de la courbe qui sera bien d'équaire ; votre courbe étant ainsi bien préparée, vous acherez toute la matiere que vous aurez de trop de l'hipotenuse A 11 jusqu'à la ligne courbe A-6-5, & vous la mettrez de largeur jusqu'à la ligne courbe K. Et pour la ceintrer sur son plan suivant la ligne courbe A G, vous suivrez le même ordre de la tour ronde, & cela fait vous acherez de la ligne courbe A-6-5 en chanfrain toute la matiere jusqu'à celle A L I D : & pour son équaire vous prendrez la largeur des chans & profils avec un compas que vous porterez sur le chanfrain de la piece, & dudit point vous ajusterez un trusquin à longues pointes que vous tirerez le long de la piece en parement, si mieux vous n'aimez avant que de développer votre piece marquer dessus les perpendiculaires I L, & celles tendantes au cen-

tre que vous aurez ſoin de repairer en la débillardant ſuivant vos plans, afin que vous les puiſſiez reconnoître pour les remarquer ſur le chanfrain de votre piece, & vous porterez vos largeurs ſur chaque ligne qui vous donneront pour lors la ligne courbe ponctuée, & vous acherez tout le bois que vous aurez de trop juſqu'à la ſuſdite ligne ſuivant ſon équaire, comme les profils vous le montrent. Pour ce qui eſt des pieces du bas, la diagonalle B 14 & la ligne 15-16 vous repreſentent ſa largeur, & ſa longueur eſt de 14 à 16, ſa hauteur ſe voit par les profils, vos coupes étant faites ſuivant l'oriſontale B 16 & ſur la ligne courbe A G C qui ſeront vos arazemens, vous acherez la matiere que vous aurez de trop de l'hipotenuſe B 14 juſqu'à la ligne courbe noire marquée B : cela fait vous acherez par-deſſous en chanfrain & ſuivant votre calibre juſqu'à la ligne noire qui eſt l'oriſontale C Q B, & vous la mettrez de largeur du même ordre de la courbe ci-deſſus, ſuivant leur équaire comme vous le montrent les profils qui vous donnera pour lors la ligne courbe ponctuée; je ne marque point ces lignes comme celles des courbes, que pour donner une facilité au Menuiſier pour préparer leurs paneaux en les collant ſuivant le plan, & leurs longueurs ſuivant l'élevation. Je laiſſe cela au genie de l'ouvrier, pouvant ſuivre l'ordre de la Vouſſure de ſaint Antoine pour les paneaux, comme il eſt expliqué aux Chapitre IV. & V. Quant aux Charpentiers, leſdites lignes courbes ponctuées ne leur ſont point utiles à marquer, attendu qu'elles n'ont point de revêtiſſement de paneaux, & qu'ils coupent ſeulement leurs vouſſois ſuivant que les lignes courbes le montrent.

CHAPITRE XX.

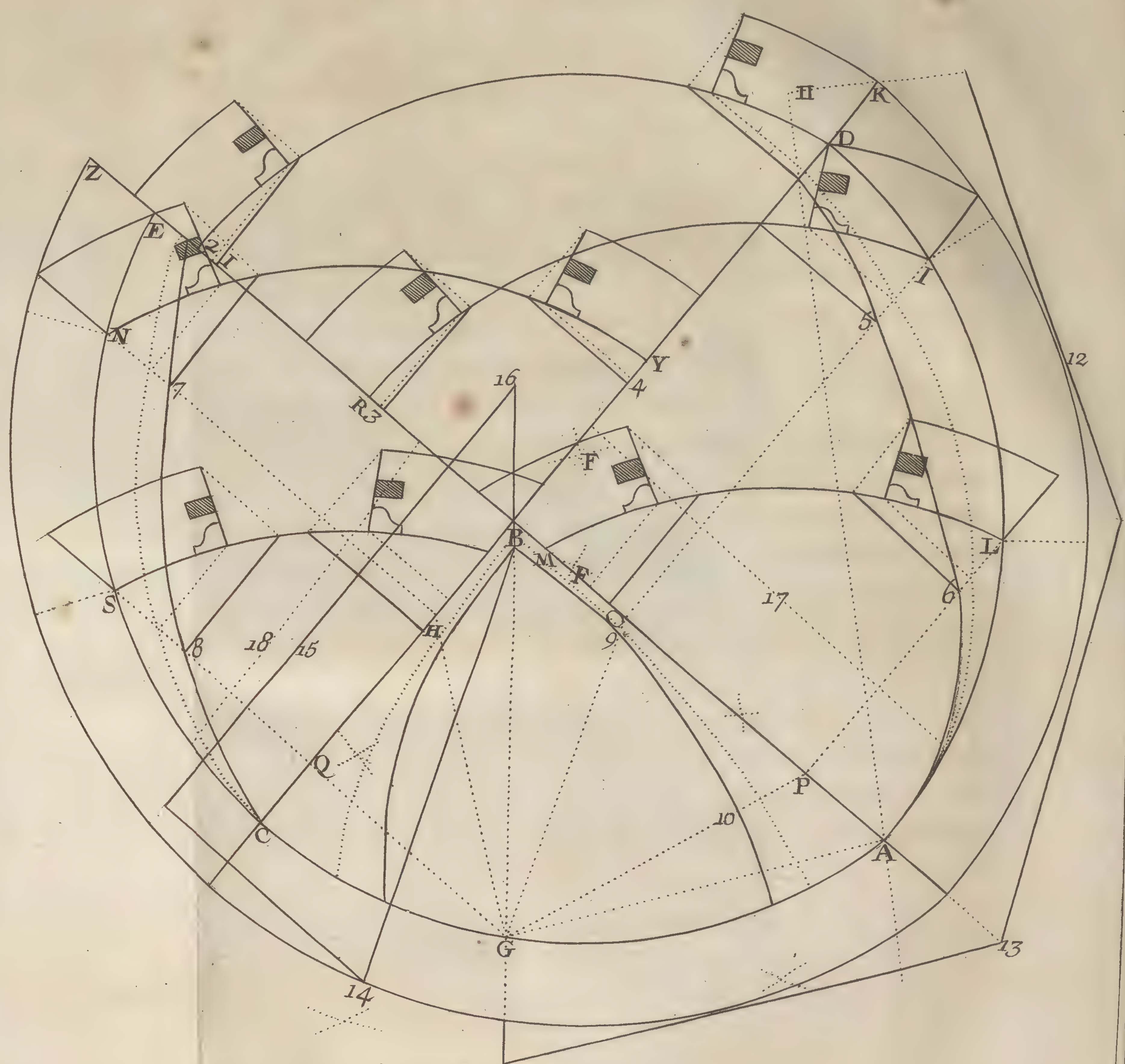
Des Trompes enniches droites & tour ronde pardevant ſur le même diamettre.

Planche 25.

CEs ſortes d'enniches droites & en pendatif ſont fort en uſage & beaucoup pratiquées parmi les ouvriers : je ne doute point qu'il n'y en ait quelqu'un parmi le grand nombre qui ne ſçache la pratique : mais comme il y en peut avoir beaucoup qui ne ſont point au fait, c'eſt ce qui me donne lieu de diſpoſer cette Figure.

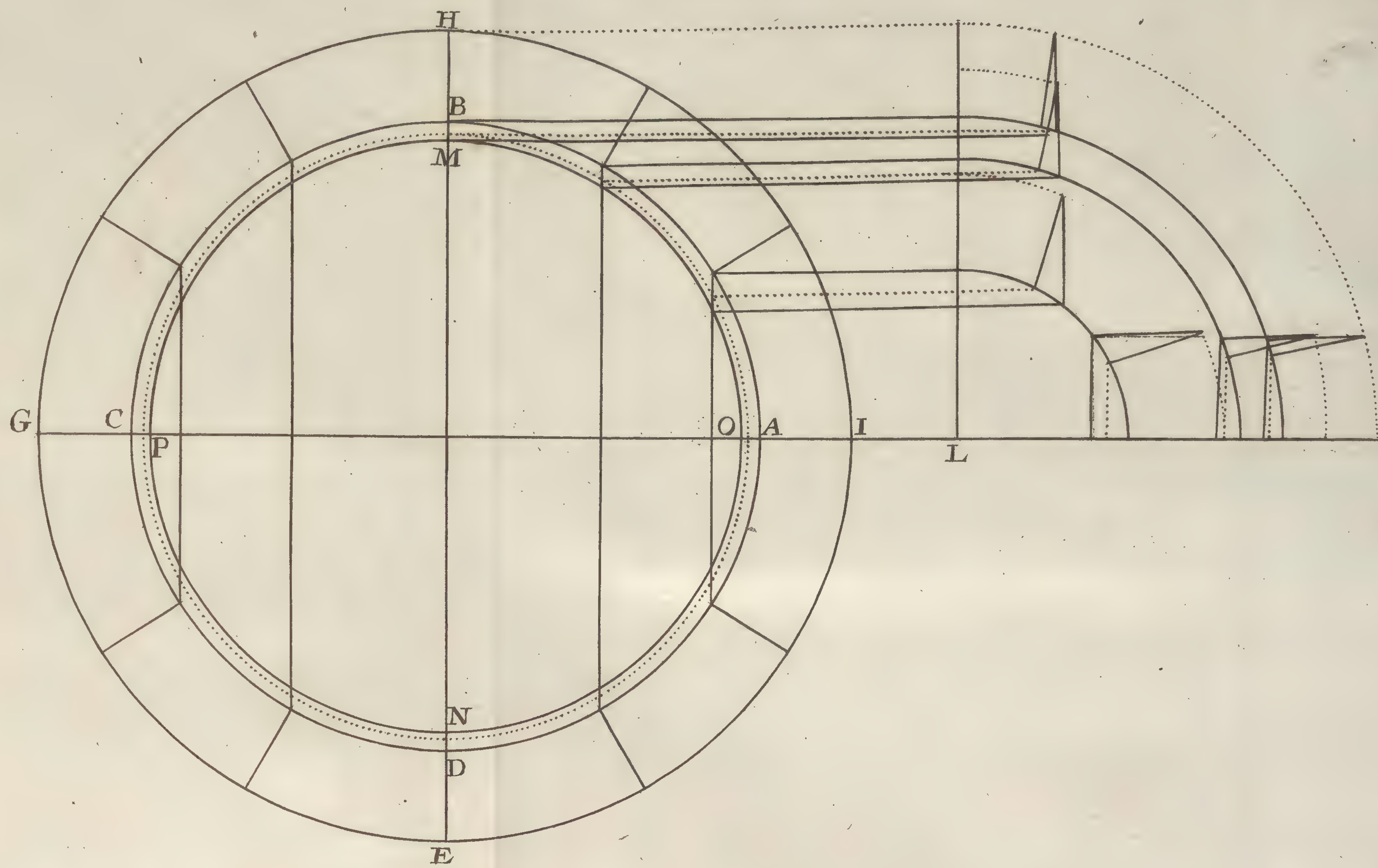
Sera fait le plan & élevation A B C D auquel vous ajoûterez ſon épaiſſeur AIBHCGDE, & vous diviſerez le cercle en autant de parties que vous ſouhaiterez, comme en ſix parties égales tendantes au centre des diviſions vous éleverez des perpendiculaires paralleles à B D E H, deſquelles diviſions vous tirerez des paralleles à celles I A C G juſqu'à la ligne L, & pour avoir les gauches des courbes, vous éleverez les arcs du centre L provenant des oriſontales paralleles à I A C G. Pour avoir les lignes courbes du gauche M N O P, on ſuivra le même ordre des precedentes comme pour la pratique de l'execution ; & lorſque leſdites enniches ſeront ceintrées ſur leur plan, on ſuivra le même ordre de la tour ronde pour les pieces du devant.

Pl. 24e.



E. Blanchard inv.

A. Aveline Sculp.


Pl. 25.e
H
B
M
G
C
P
O
A
I
L
N
D
E
E. Blanchard inv.
A. Aveline Sculp.

CHAPITRE XXI.

Des Trompes rampantes & enniches.

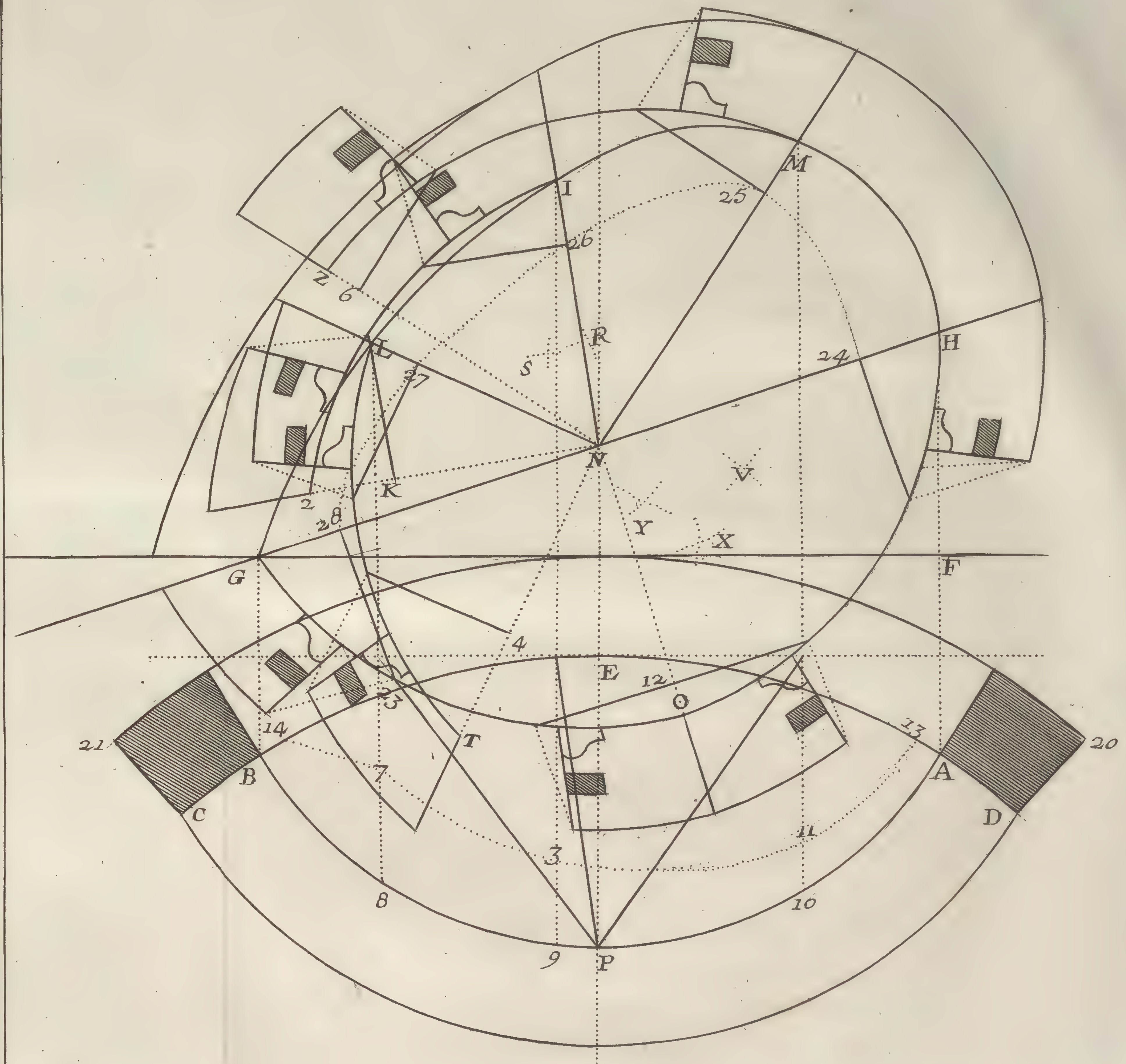
Planche 26.

AYant décrit quelques Trompes enniches ſur pluſieurs plans differens, je me ſuis contenté d'en marquer une rampante, dont la pratique peut ſervir pour toutes ſortes de plans & élevations, ſoit droite, ou en tour ronde. Je conviens que ce trait ne peut pas être d'un grand uſage pour les Menuiſiers, d'où l'on peut juger qu'il y a fort peu de trompe rampante qui en ſoit revêtuë ; mais il peut arriver auſſi, qu'il ſe peut trouver des ouvrages à peu près ſemblables, où l'on pourroit avoir recours audit trait. Quant aux Charpentiers, il peut leur être d'un plus grand uſage, il ne ſeroit pas difficile de croire que l'on pourroit pratiquer les trompes en charpente, & après les revêtir de maçonnerie, ce qui me donne lieu de paſſer à la pratique.

Sera fait le plan A B auquel vous ajoûterez ſon épaiſſeur B C A D ; enſuite vous tirerez les deux arcs du devant de la tour ronde A B 20-21 qui ſera le développement de l'oriſontale F G aux ſuſdits points F G : l'élevation de la rampe ſera de la hauteur que l'on ſouhaitera, comme il eſt marqué de F à H ; & vous tirerez de ſuite l'arc rampant H I G, & vous ajoûterez ſon épaiſſeur qui ſera priſe de B C ou de A D ; le ceintre rampant interieur ſe diviſera en autant de parties que l'on voudra, comme il eſt marqué en cette Figure en quatre parties égales, dont vous tirerez des paralleles à la perpendiculaire P N des points H M I L G ; & les ſuſdites

divisions seront renvoyées en rayon au point marqué N; & où les perpendiculaires M I L touchent à l'orisontale E, elles seront renvoyées en rayon au point P : & pour avoir les lignes gauches de la ligne courbe A B, & à celle rampante H G, on tirera des lignes courbes en creux provenant des lignes H M I L G : en suivant cet ordre sur la ligne rampante G H au point N vous abaisserez la perpendiculaire ponctuée N O formant deux angles droits, vous prendrez de E au point P que vous porterez de N à O, & vous ferez deux arcs concentriques R S de telle ouverture de compas que vous voudrez, pourvû que les susdites lignes deviennent gracieuses, & si la place est faite, vous éleverez un calibre à plom à la perpendiculaire N P qui sera pour toutes les autres lignes courbes en creux, & vous tirerez les deux arcs H O G O, & de la ligne L au point N vous abaisserez une perpendiculaire ponctuée N T, & vous prendrez la longueur de P à 23 que vous porterez de N à T, & de T L vous ferez deux arcs concentriques au point V, & du susdit point V, vous tirerez l'arc T L, & vous suivrez le même ordre pour toutes les autres lignes tendantes au point N, & on se souviendra que c'est toujours le même centre aux points VXYRS pour les courbes HOGOMIL; ensuite vous tirerez des angles 24-25-26-27-28, & pour les gauches de la piece du bas, vous prendrez de T à 4, que vous porterez de 8 à 7, & de K à 2 que vous porterez de 9 à 3 & de Z 6 que vous porterez de 10 à 11, & de O 12 que vous porterez de A à 13, & de B à 14; & des points 14-7-3-11-13 vous tirerez la ligne courbe ponctuée, & quant à la pratique de l'execution, vous aurez recours aux precedentes & à la tour ronde Chapitre XIV Planche 19.

Chap. XXII.



Pl. 26.e
I
M
25
26
Z
6
R
S
L
27
24
H
N
V
K
2
28
Y
X
G
F
4
E
12
O
23
14
T
13
21
20
B
A
C
D
7
11
3
8
10
9
P
E. Blanchard jnv.
A. Aveline Sculp.

CHAPITRE XXII.

Des Voutes d'arestes sur des plans berlongs.

Planche 27.

LA grande pratique des voutes doit être commune aux Maçons & Tailleurs de pierre : il peut aussi arriver de semblables ouvrages aux Menuisiers, où il faut qu'ils érigent les plans & élevations pour parvenir à la construction du trait sans aucune faute ; les Charpentiers y trouveront des facilitez pour le développement de leurs pieces, qu'ils appellent communément courbe ralongée, ce qui m'a resolu d'en décrire ici quelqu'unes sur quelques plans differens comme des voutes d'arêtes, arcs de cloître & culs de fours en pendatif.

Le trait de la voute d'arête sera general pour tous les plans quarrez & berlongs, comme aussi pour toutes sortes de plans reguliers & irreguliers ; mais pour éviter la grande multitude de traits & lettres alphabetiques, j'en marque ici quelques autres differens pour en connoître la preuve quant aux executions ; & lorsque ces voutes seront d'arête dans les angles, on suivra l'ordre expliqué dans ce Chapitre.

Pour ériger votre plan, vous prendrez les mesures de vos murs aux retombées des voutes, comme vous le representent les deux lignes achées, terminées à l'angle 13, & vous ajoûterez l'épaisseur de votre profil à l'angle B qui vous montre le parement de votre menuiserie ; elles peuvent être revêtuës lisses sans architecture, & l'ordre en sera suivi suivant la pratique de l'execution des pa-

neaux ci-après, où il ne sera plus besoin de courbe ralongées, & lorsqu'elles seront ornées d'architecture, nous passerons à la pratique.

Pour entrer en pratique, il sera fait le plan A B C D & les deux diagonalles des angles A C D B, sera élevé l'arc B C E, soit plein ceintre ou surbaissé, que vous diviserez en autant de parties que vous voudrez, comme il est marqué au point H I E F G, d'où vous éleverez des perpendiculaires touchant aux diagonalles B D A C aux points P Q R S O paralleles à E M & ainsi des autres; vous observerez que ces perpendiculaires vous répresentent les joints de chaque paneaux, comme il sera montré ci-après dans la pratique de l'éxecution.

Pour donc parvenir aux élevations des arcs berlongs & diagonals provenans de l'arête des angles des points O P Q, que vous renvoyerez aux orisontals parallels à B C, & qui sera perpendiculairement sur l'orisontal C D, & de même sur la diagonalle B D, & des points O S R vous prendrez de E M que vous porterez de Y Z de O I son égal & de I N que vous porterez de V à X & S 2. Son égal de L H que vous porterez de K à T & R 3 son égal & ainsi des autres, & des points C T X Z vous aurez l'arc berlong C Z D comme des points 1-2-3B, vous aurez l'arc diagonal ou courbe ralongée, & vous ajoûterez son épaisseur B 4-1-5, & par ce moyen le trait se trouve terminé : pour l'execution, la masse B 4 vous montre la grosseur & l'épaisseur de votre courbe, & lorsqu'elle est d'équaire, ce que vous montrent les quatre angles B 6-7-8 : la diagonalle ponctuée I B & la ligne 9 vous montrent la masse de la matiere qu'il faut pour la largeur de la courbe, & sa longueur est de

4-5-1-B, & deſdits points ce ſont leurs coupes, lorſque vous aurez levé un calibre pour le tracer ſur votre piece, & que votre matiere ſera ainſi préparée, vous acherez tous les bois que vous aurez de trop depuis la diagonalle B I juſqu'à la ligne courbe 1-2-3-B, & vous la mettrez de largeur à l'ordinaire comme le montrent les points 5-4, puis après vous prendrez avec un compas de 12 à B, ou de 10 à B que vous porterez ſur le creux de votre piece, & du point que vous aurez vous tirerez une ligne le long de votre piece, comme vous le montre le point B; & vous prendrez garde qu'il n'eſt point au milieu par rapport au berlong: & cela fait, vous prendrez avec un compas de 6 à 10 que vous porterez ſur le côté de votre piece qui ſera ſans manquer ſur le parement des côtez du berlong, & du ſuſdit point que vous aurez marqué, vous tirerez avec un truſquin ceintré une ligne courbe parallele à celle ponctuée A 6, & de même de 12 à 8, que vous porterez ſur l'autre côté; & vous tirerez une ligne courbe du même ordre de l'autre; ce qui étant fait, vous acherez en chanfrain toute la matiere depuis la ligne qui eſt marquée dans le creux de la ſuſdite courbe juſqu'aux lignes courbes ci-deſſus dites, comme vous le montrent les points A 6; & de ſuite vous les mettrez d'équaire comme vous le montrent les points de 6 à 7, & de 7 à 8; au moyen de quoi votre piece ſe trouve terminée. Je ne parle point des autres arcs pour la préparation de leurs courbes où le plan & élevation le montrent clairement. Il eſt dit dans ce Chapitre que lorſque les voutes ne ſeront revêtuës que liſſes ſans architectures que l'on ſuivra l'ordre décrit dans l'éxecution des paneaux, où l'un & l'autre

ſe trouveront d'une même pratique & uſage en les ſuppoſant liſſes. Nous diſons que les longueurs & largeurs de chaque paneaux ſur le plan ſont des points 14-C Q K-15-14-P V M-15-O Y, & augmenter leur épaiſſeur, ce qui ſe voit par le profil de la maſſe ou ligne courbe ponctuée 16-17 qui ſera le revêtiſſement d'un quart de la ſuſdite voute, leurs élevations ſe trouvent des points de diviſion E F G T X Z tendant au centre ſuppoſé 18.

On voit donc clairement que les points C K Q 14 nous montrent la premiere aſſiſe, c'eſt-à-dire, le premier paneau ſur ſon plan, à l'uſage, on peut faire ſervir des bois minces en deux parties, dont leurs joints ſeront parallels à la diagonalle C A ou B D; pour cela faire il faudra tirer les diagonalles ponctuées C G C T B 3 tombans perpendiculairement aux points Q R, lorſque vous aurez coupé le pied de la courbe bien quarré ſuivant les pantes des diagonalles C G C T, dont les filets ſeront en joints comme le montrent les profils des joints, vous tracerez la ligne courbe C G ſur le côté de votre paneau 14-C-16 qui ſera le bois de bout, & de ſuite ſur les joints Q C-17; puis vous tracerez la ligne courbe ralongée des points B 3, & ſera tracé le même calibre ſur le même joint du paneau Q K, & ſur le côté Q K ſera tracée la ligne courbe C T; ce qui étant fait, des diagonalles C T C G B 3, vous aurez les développemens de vos deux premiers paneaux 14-C Q K, & vous ôterez toute la matiere depuis leſdites diagonalles ponctuées juſques auſdites lignes courbes, & lorſqu'ils ſeront joints enſemble ils ſeront ſemblables à la Figure A, & par conſequent ſe trouveront terminez par le bas à l'angle, & par le haut de leurs joints aux points G T 3, tom-

bans aplom aux points Q-14-R. Je croi que cette démonſtration doit être ſuffiſante pour les autres paneaux en tirant leurs lignes diagonalles & perpendiculaires GFETZ 1-2-3.



CHAPITRE XXIII.

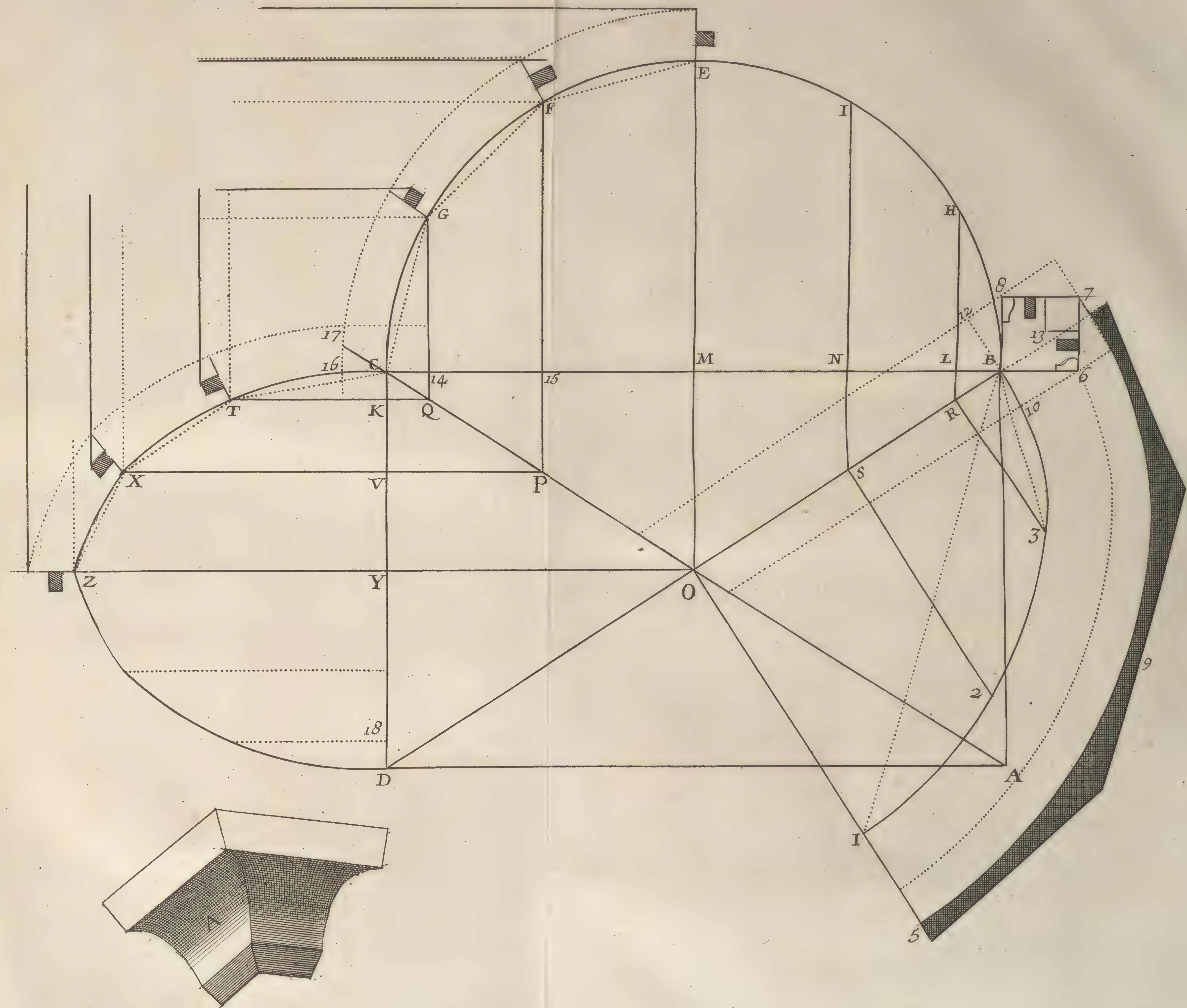
Des Voutes d'arêtes biaises & berlonges.

Planche 28.

LE precepte de cette voute n'eſt pas d'une grande difference de la precedente ; ſon plan biais fait que les lignes du plan ne ſe trouvent point oriſontales aux perpendiculaires provenant du plein ceintre : quant à l'execution , ce ſera le même ordre pour les arcs d'arête & leur revêtiſſement pour les paneaux.

Sera fait le plan biais A B C D & les diagonalles provenans des angles A B C D , & ſera levé l'arc A D E, que vous diviſerez en autant de parties qu'il vous plaira, comme il ſe voit par cette figure en ſix parties égales , dont vous abaiſſerez les perpendiculaires touchantes à l'oriſontale A D , que vous renvoyerez paralleles à D C touchant à la diagonalle A C , & de même à A D ; & pour avoir le ceintre ſurbaiſſé ſur la ligne D C , vous éleverez les perpendiculaires des points L M N O P , & de même pour la courbe d'arête parallele à la diagonalle A C des points Q R S T P , & des points V X S vous éleverez des perpendiculaires idem ſur D B , & ces lignes vous donneront la courbe d'arête parallele à D B ; & pour avoir les ſuſdits arcs , vous prendrez de K à E que vous porterez de S à 7 N 4 S-10 , c'eſt l'égal : vous prendrez de ſuite de Z à G que vous porterez de X à 6. M 3-R 9, c'eſt l'égal , & de même Y F que vous porterez de Q à 8, de V 5 L 2 , c'eſt l'égal & ainſi des autres qui ne ſont

Pl. 27.



E. Blanchard inv. *A. Aveline Sculp.*

point repairées, & par ce moyen vous aurez toutes vos lignes courbes, & vous ajoûterez toutes les largeurs & grosseurs de vos matieres, comme vous le montrent les masses A B C D, & vous suivrez l'ordre du précedent Chapitre pour l'execution.



CHAPITRE XXIV.

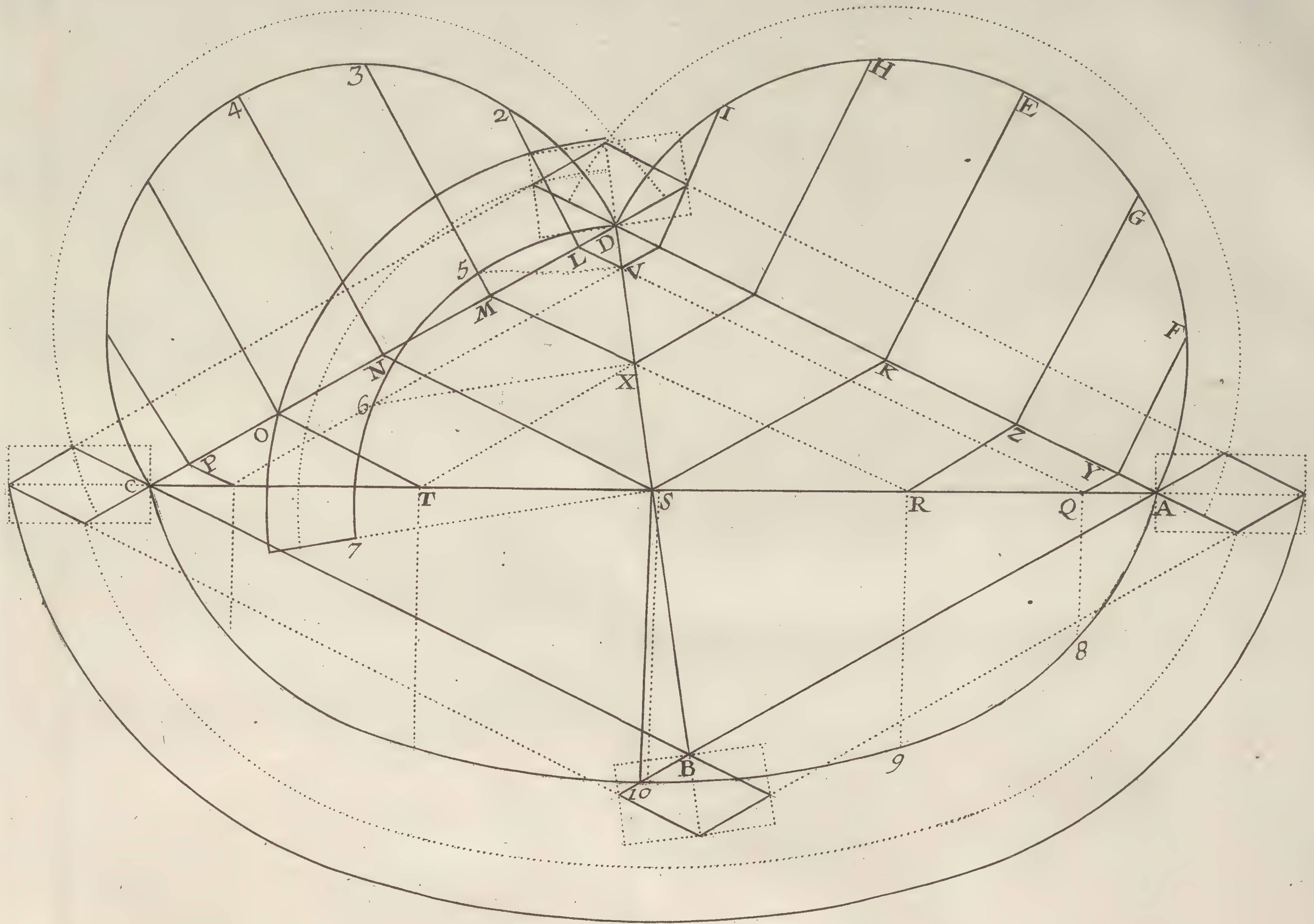
Des Arcs de Cloître sur un plan berlong.

Planche 29.

LE Pere Derant nous a fait connoître qu'il y a trois differences entre ces voutes d'arêtes & les voutes en arc de Cloître : la premiere est pour leurs assises ; la seconde, que leurs naissances se tirent des angles des murs ; & la troisiéme, que ces voutes d'arête ont leur arête pleine, & que les voutes en arc de Cloître les ont creuses : c'est d'où j'ai pris occasion d'en marquer quelqu'unes qui puissent être revêtuës en menuiserie, ou autre chose semblable, & de même pour les Charpentiers.

Soit fait le plan berlong du quarré A B C D, que vous couperez en diagonalle A D C B qui seront marquées pour avoir votre ceintre surhaussé provenant de l'arc E F. Sera donc marqué le susdit arc E F G, soit plein ceintre ou surbaissé qui sera divisé en autant de joints que l'on voudra, suivant la matiere que l'on aura à employer, comme il est marqué en cette Figure en six parties égales, pour la moitié en trois parties des points G I H, d'où vous abaisserez des perpendiculaires touchant à la diagonalle A D que vous renvoyerez parallele à l'orisontale E F. Pour avoir votre ceintre surhaussé, vous prendrez de L à G que vous porterez de L à E, & de suite de I N que vous porterez de P à O, de M H que vous porterez de R à Q ; & des points E O Q V, vous tirerez votre courbe & vous ajoûterez leur épaisseur C paralleles à E G E V. On remarquera deux choses :

Pl. 28.e



E. Blanchard inv. *A. Aveline Sculp.*

choses : la premiere , que si la voute est quarrée , il ne sera pas necessaire de faire cette operation pour le ceintre surhaussé , parce que les deux ceintres proviendront d'un même point concentrique. La seconde, que la ligne courbe E V est parallele à la perpendiculaire L P R & forme le premier voussois du milieu , & que la ligne courbe E G devient parallele à l'orisontale F L. & se trouve le premier voussois du milieu sur la largeur. On doit comprendre que cela forme deux arcs qui se croisent tombans aplom au point du centre L : quant à la préparation des bois pour les premiers paneaux qui terminent les quatre angles, la perpendiculaire de Q R ausdits points Q R est le premier voussois du paneau de A à S qui est la largeur , & de même à la perpendiculaire de M H ausdits points M H qui est le voussois du premier paneau de A T qui est sa largeur , ayant ajoûté leur épaisseur comme vous le montrent les profils & leurs hauteurs , comme il vient d'être expliqué : vous les préparerez comme vous le montre la masse T A S : vous les joindrez au point A suivant la diagonalle ponctuée A que vous marquerez sur les calibres de vos voussois, & vous acherez le bois que vous aurez de trop jusqu'aux lignes courbes & droites par le pied suivant la perpendiculaire T C & l'orisontale A B, & de même à tous les autres du point O P & de P V est le second voussois après l'angle A du paneau des joints S Q, & de même de I N, & N X est le second voussois du paneau des joints T Y qui est sa largeur. On voit que les retombées de X à L & de L à V sont les voussois de Q à R & de X Y. On peut bien ajoûter des courbes dans les angles parallels aux diagonals A D C B , préparées comme vous montre la masse T A S formant le même angle au point A en suivant le même ordre des Voutes d'arêtes.

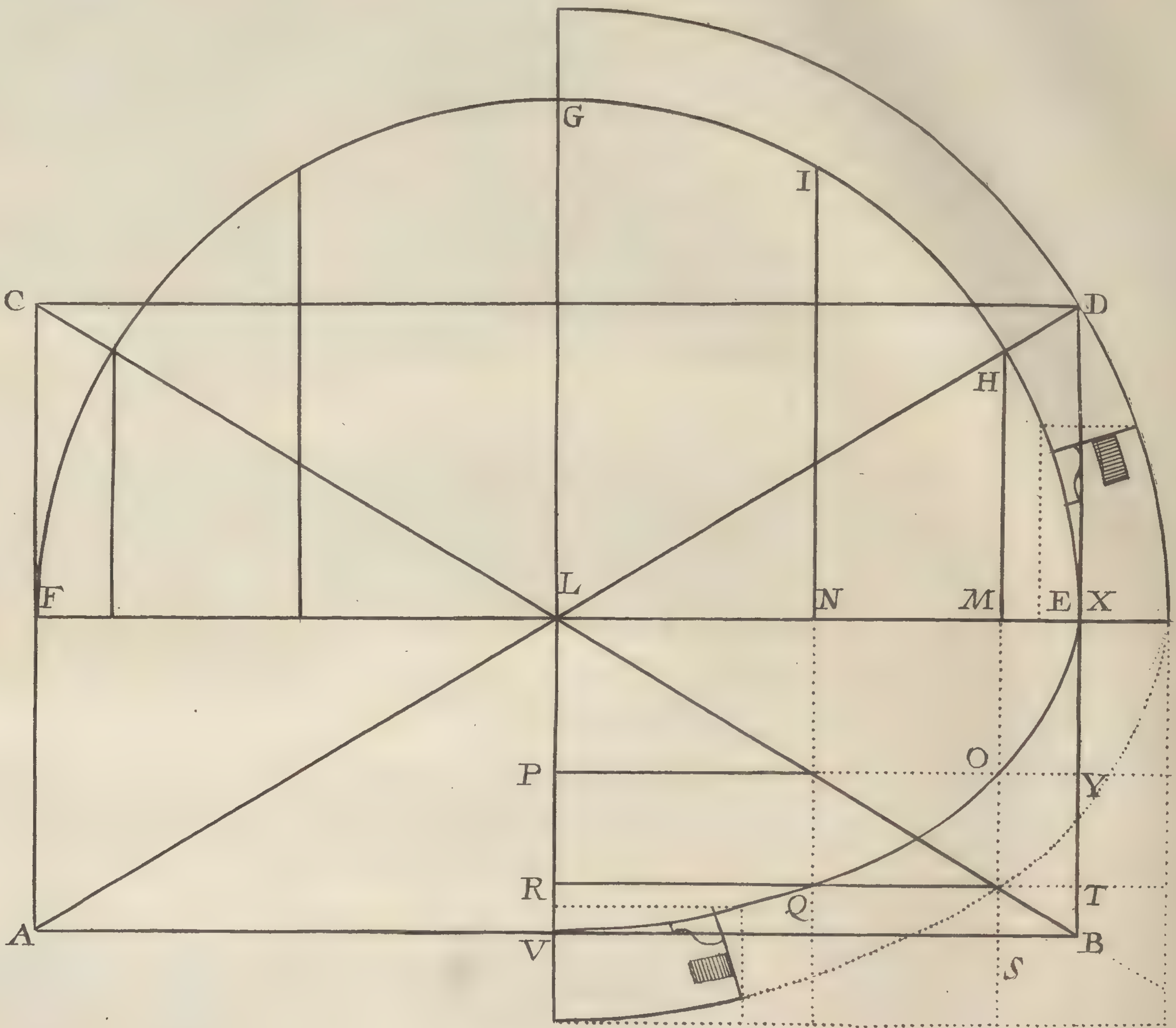
CHAPITRE XXV.

Des Voutes d'arêtes & arcs de Cloîtres ſur un triangle inegal par ſes côtez ſur toutes ſortes de plans.

Planche 30.

COmme il peut arriver aux Menuiſiers & Charpentiers des ouvrages en forme de voutes & arc de Cloître ſur des plans reguliers & irreguliers formant figure de poligonne & triangle, tels qu'ils puiſſent être, on ſuivra l'ordre marqué pour cette voute contenuë dans un triangle A B C, dont on diviſera les côtez par le milieu perpendiculairement, & où ils ſe croiſent ce ſera le centre de la retombée ou l'aplom des vouſſois : vous tirerez des angles les diagonalles A B au centre D; enſuite vous éleverez l'arc A B E, ſoit plein ceintre ou ſurbaiſſé que vous diviſerez en autant de parties qu'il vous plaira, & de même qu'il eſt marqué en cette Figure en ſix parties égales des points F G E H I, vous abaiſſerez les perpendiculaires touchant aux lignes diagonalles A B que vous envoyerez paralleles aux lignes A C-CB, comme on le voit par les lignes ponctuées : on remarquera que ſi on a des plans formans des poligonnes ou antres figures regulieres; il faudra ſuivre le même ordre, ils formeront pluſieurs figures comme dans celui-ci qui vous montre trois triangles.

Pour avoir les vouſſois & arcs ſurbaiſſez, vous prendrez de N à E que vous porterez de D à M D X D 5 Y Z, qui ſont ſes égales, & de ſuite vous prendrez de 11 G


Pl. 29.e
G
I
C
D
H
F
L
N
M
E
X
O
P
Y
R
T
Q
A
V
B
S
E. Blanchard inv.
A. Aveline Sculp.

que vous porterez de K V, de 9 6. P O. 2-8 qui ſont ſes égales, & de même de L F que vous pôrterez de S T-10-7-R Q-3-4 qui ſont ſes égales ; par ce moyen vous aurez vos arcs & vouſſois & vous ajoûterez vos épaiſſeurs comme le montrent les profils. Quant à l'execution, lorſque ce ſera pour des voutes d'arête, on ſuivra le même ordre du Chapitre XXII, & pour des arcs de Cloître on ſuivra l'ordre du Chapitre XXIV.

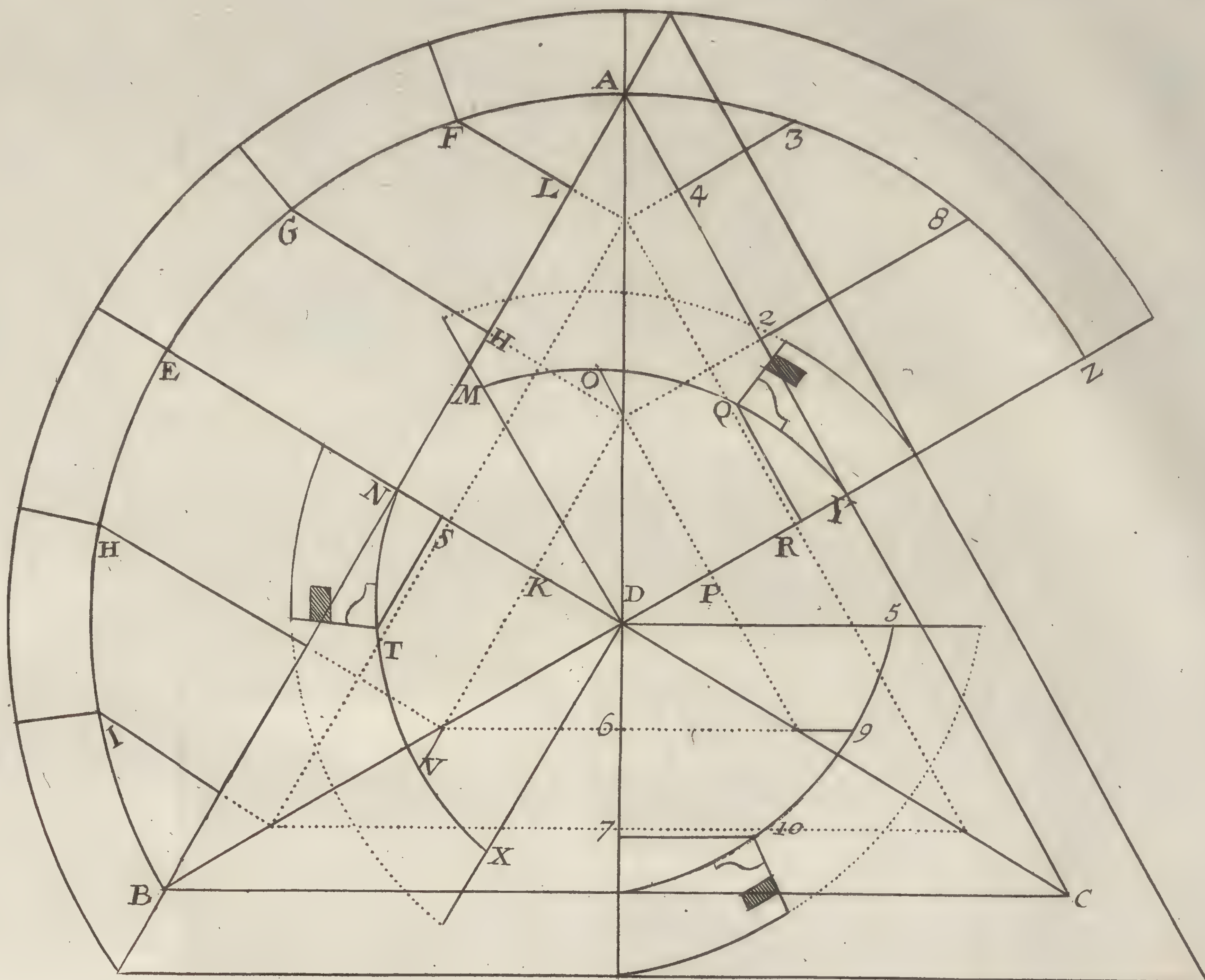


CHAPITRE XXVI.

Des Voutes ſpheriques ou Culs de four.

Planche 31.

CEs ſortes de voutes peuvent avoir pour plan les poligonnes & toutes ſortes de triangles inſcrits dans un cercle qui auront le même diamettre pour leur élevation ou ſurbaiſſées comme il eſt inſcrit dans cette Figure AHCDE vous montrent le cercle & le pantagonne, où l'on voit que les lignes qui proviennent des angles tendent au centre F, & dudit centre F vous abaiſſerez une perpendiculaire F G coupant à angle droit où vous éleverez l'arc C G du centre F qui ſera le premier vouſſois parallele à la ligne du plan F C, & ainſi des autres. Pour avoir les gauches des traverſes du bas, vous marquerez leurs profils comme vous montre le point C; & du point F vous tirerez l'arc ponctué B & pour ceux des pans droits la ligne ponctuée Q R. Pour avoir le développement de chaque pan, vous prolongerez la ligne F C, & vous prendrez la ligne de C G du même point C que vous porterez au point I, & de I à L vous formerez l'arc I L; enſuite vous prendrez de H C que vous porterez de I L, & vous formerez un autre arc; & d'où il ſe croiſe vous tirerez la ligne C L: cela fait, vous prendrez la moitié de votre chan & profil de C M que vous porterez de I N O L qui vous donneront les lignes ponctuées N O tendantes au centre C; & pour lors vous aurez le dé-



E. Blanchard inv. A. Aveline Sculp.

veloppement de votre paneau. Je ne parle point de la pratique pour l'execution , parce que le plan & le trait le montrent clairement ; où l'on obſervera ſeulement que la diagonalle ponctuée C G eſt parallele à celles C I L , & on achera toute la matiere de trop depuis la ſuſdite diagonalle juſqu'à la ligne courbe C G D , & ainſi des autres.

Pour celles dont les plans ſont exprimez comme ci-deſſus , & dont les élevations ne ſont point en plein ceintre & qu'ils ſont ſurbaiſſez , on tirera la ligne courbe 1-2 dont ſa cinquiéme partie eſt la ligne courbe H 3. Et pour ce qui eſt du reſte, on ſuivra l'ordre ci-deſſus & le tout ſera parfait. Nous avons déja dit que ces ſortes de voutes en pendatif ſe peuvent faire ſur pluſieurs plans differens , mais cela n'eſt utile à marquer que par rapport à pluſieurs traits differens pour la couppe des pierres , où j'ai trouvé que pour la menuiſerie c'eſt la même choſe.



CHAPITRE XXVII & DERNIER.

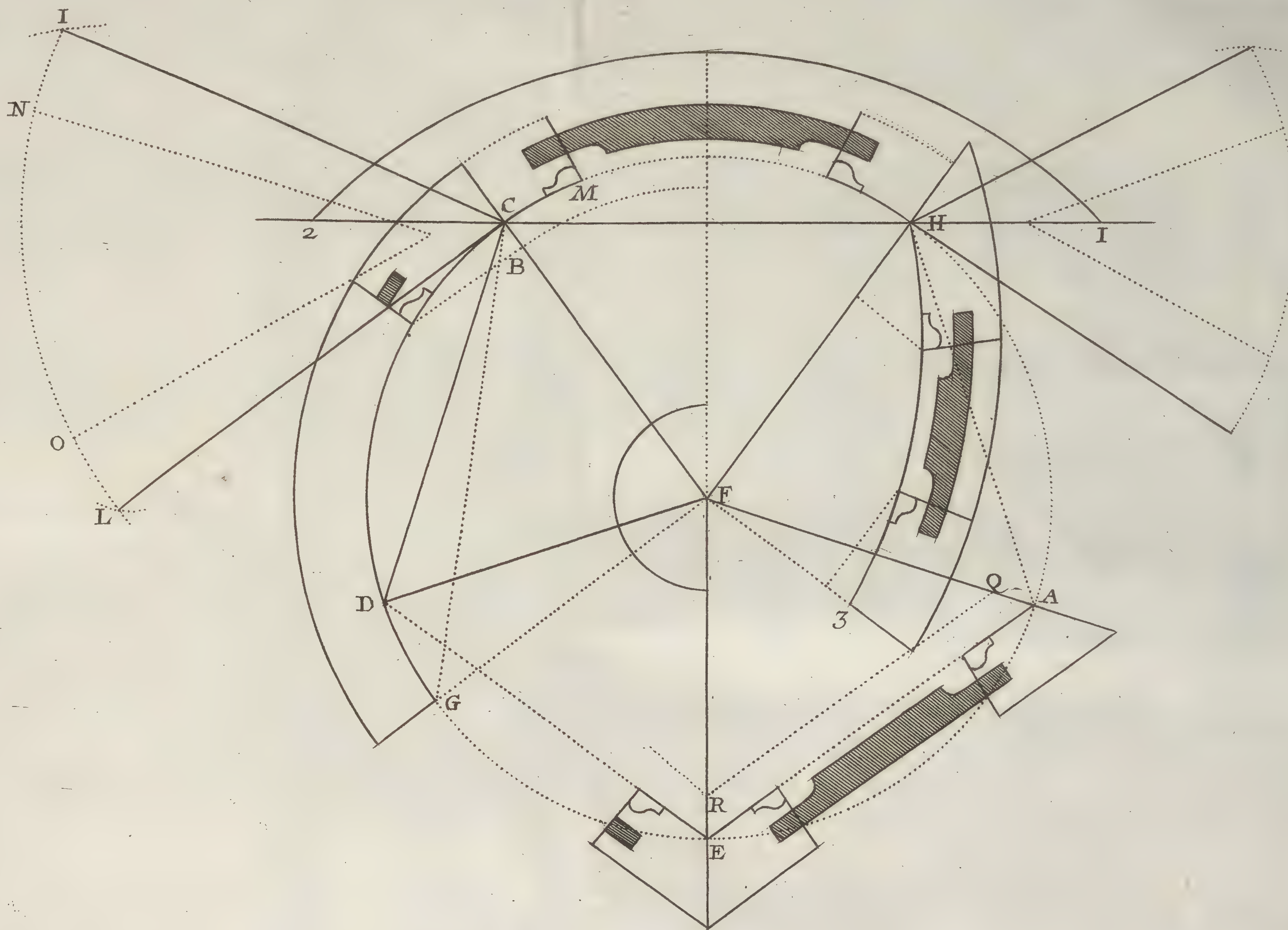
Des Voutes à ogives.

Planche 32.

APrès avoir décrit le trait de quelques voutes d'à-present, j'ai crû qu'il feroit à propos d'en décrire un de celles à la moderne en ogives qui fervira pour toutes fortes de plans où l'on reconnoîtra la difference qu'il y a entre ces voutes pour leurs traits d'avec celles d'aujourd'hui, dont on termine l'arc fur un point fixe de leurs divifions, qui produifent des perpendiculaires d'où il en provient d'autres qui nous donnent des arcs furbaiffez tirez à la main de point en point, & il fe trouve le contraire dans ces voutes modernes, où il faut que tous les arcs doubleaux foient tirez au compas fans recherche : on fera attention aux profils marquez fur le plan où les nerfs des arcs fe trouvent encaftrez dans la menuiferie ; c'eft la précaution que doivent avoir ceux qui feront ces fortes de voutes de bien prendre leurs mefures pour ériger leur plan, ainfi qu'on le va décrire.

Suppofons que le point I nous montre l'angle exterieur de la voute qui fe trouve couvert par les profils des nerfs & qui fe voit encaftré par les profils de notre menuiferie qui nous forme l'angle interieur du plan, & en parement au point A.

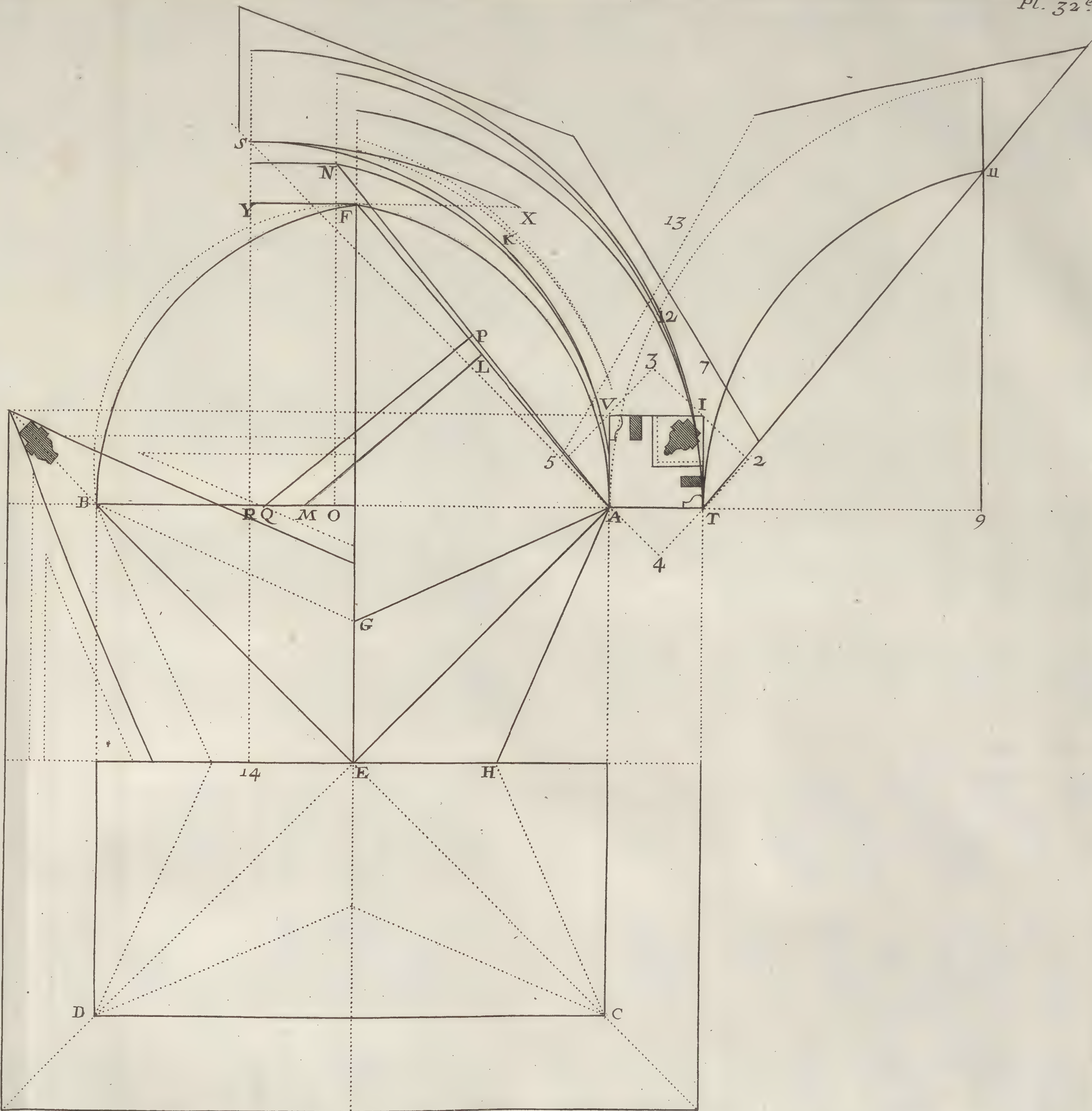
Sera fait le plan ABCD, & de ces points feront tirées les diagonalles coupans à angle droit au point de la clef. E, d'où vous éleverez la perpendiculaire EF, & vous poferez fur votre plan la retombée des tiercerons touchant



E. Blanchard inv.

A. Aveline Sculp.





E. Blanchard inv

A. Aveline Sculp.

reprefentent les diagonalles ponctuées A L S - 7 - 8, & lorfque vous aurez tracé fur votre piece la ligne courbe A S, vous acherez toute la matiere que vous aurez de trop depuis la diagonalle A S jufqu'à ladite ligne courbe A S, & vous la mettrez de largeur comme vous le montre la maffe T de A à T ou A V, & votre piece étant ainfi, vous prendrez le milieu de 4 à 5 qui eft le point A, & vous le marquerez fur le creux de votre piece, & vous tirerez un trait tout le long avec votre trufquin; enfuite vous prendrez avec un compas de 4 à T ou 5 V que vous pointerez fur les côtez de votredite piece & vous tirerez un trait de chaque côté avec le trufquin cintré, & defdits traits vous acherez toute la matiere depuis le trait marqué dans le creux jufqu'au trait tracé fur les côtez, d'où votre piece deviendra parallele à T I A V, & vous ôterez le refte du bois de I 3 V, & votre piece fera faite. Or comme les autres courbes ou tiercerons ont liaifon avec la precedente, pour en faire connoître les coupes & enfourchemens, je l'ai tranfpofée à côté, d'où la longueur T 9 eft parallele à A O, & la ligne courbe T 11 eft parallele à A N, & la longueur de leur coupe de 12 à A ou T 12 dont fa maffe pour fa largeur & longueur; c'eft ce que vous montrent les diagonales 2-11-13, & vous fuivrez le même ordre de la courbe precedente. Quant aux paneaux vous les collerez fuivant les lignes courbes ponctuées K X A F des élevations, & pour leurs plans fuivant la ligne S & X, & leurs longueurs fuivant les compartimens que vous aurez.

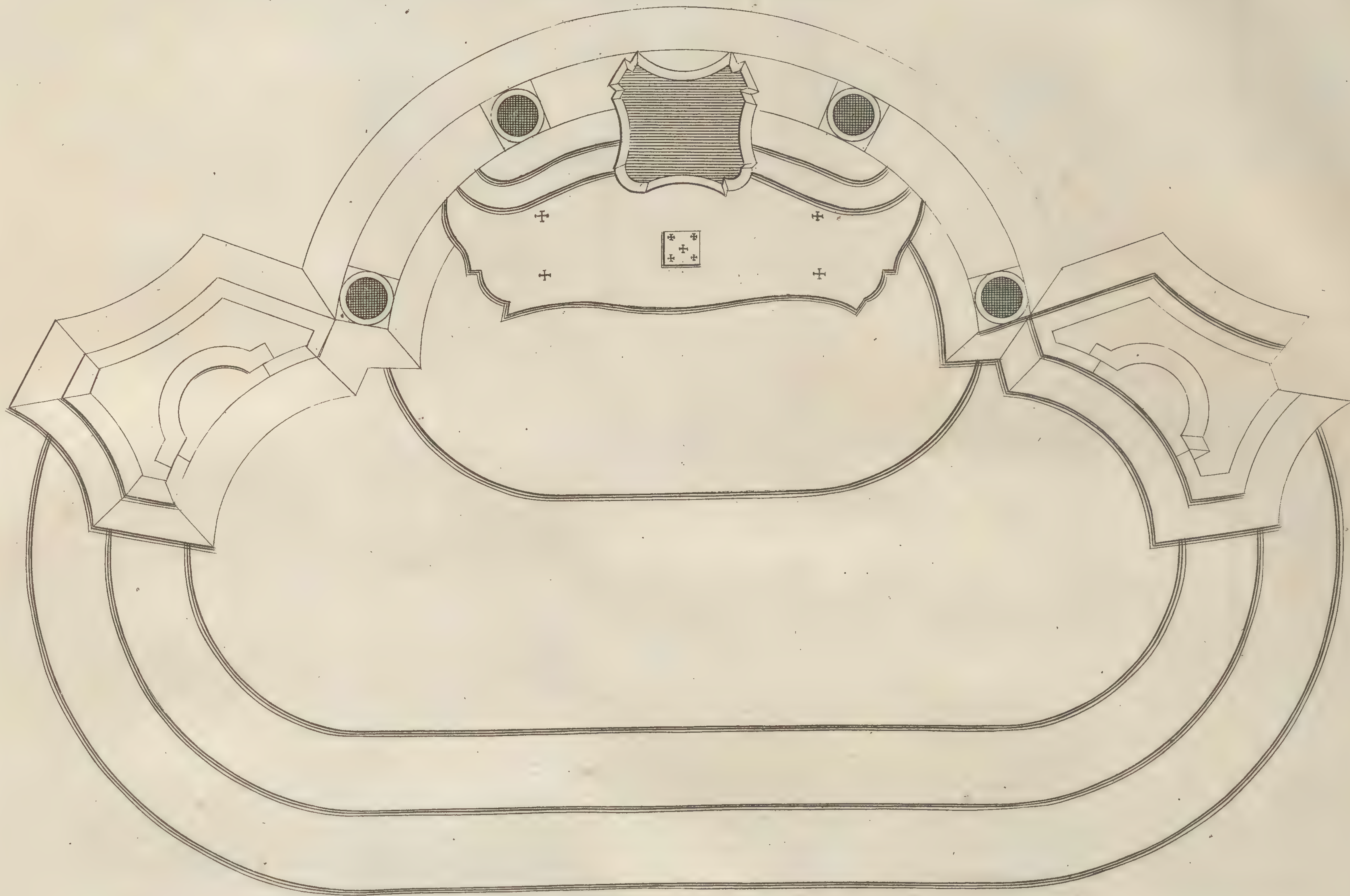
FIN.

aux liernes de A H A G : pour terminer les arcs doubleaux & liernes, vous éleverez l'arc ponctué B F, dont le centre ſera plus élevé que la retombée : & cela fait, des points A F vous tirerez l'hipotenuſe que vous diviſerez en deux parties au point L, d'où vous abaiſſerez une perpendiculaire coupant à angle droit touchant à l'oriſontale A B au point M ; d'où vous tirerez l'arc doubleau A F, & de même ſon égale B F : cela fait, vous prendrez la longueur de A G ou A H, que vous porterez de A O, & du point O vous éleverez la perpendiculaire O N, & de N à A vous tirerez l'hipotenuſe que vous diviſerez en deux parties au point P, d'où vous tirerez une perpendiculaire touchant à l'oriſontale A B au point Q ; & du ſuſdit point Q, vous tirerez la ligne courbe A N qui ſera le parement du tierceron : cela fait vous prendrez la longueur de AE ou B E DECE ſes égales que vous porterez de A à R, & du point R vous tirerez la ligne courbe A S qui ſera la courbe de l'ogive en diagonalle en parement ; par ces moyens vous aurez les développemens de vos courbes formant les vouſſois de la ſuſdite voute, & à chaque ligne courbe qui ſera tracée, on ajoûtera les largeurs de profil de A T A V, qui ſont les lignes courbes paralleles à celles A F A N A S.

On obſervera qu'en revêtiſſant de menuiſerie telles voutes, ſoit dans des Chapelles ou autres lieux ſemblables, que l'on en pourra ſupprimer les liernes, quoique je les marque ici pour le trait qui eſt la ligne courbe S X du centre 14, & ſa retombée de la clef S au point Y utile pour les plans des paneaux ; & pour l'execution, vous commencerez par préparer vos matieres comme il ſuit : les points 2-3-4-5 vous repreſentent la maſſe & groſſeur de votre courbe d'arête en ogive, & ſa largeur eſt ce que vous


Grand Autel
1 2 3 4 5 6 Pieds.
Toises.
1
2
3
4
E.Blanchard
A.Aveline




Plan du grand Autel
Pl. 34.
E. Blanchard in. et del.
A. Aveline Sculp.

Grand Bufet d'Orgue

Pl. 35.

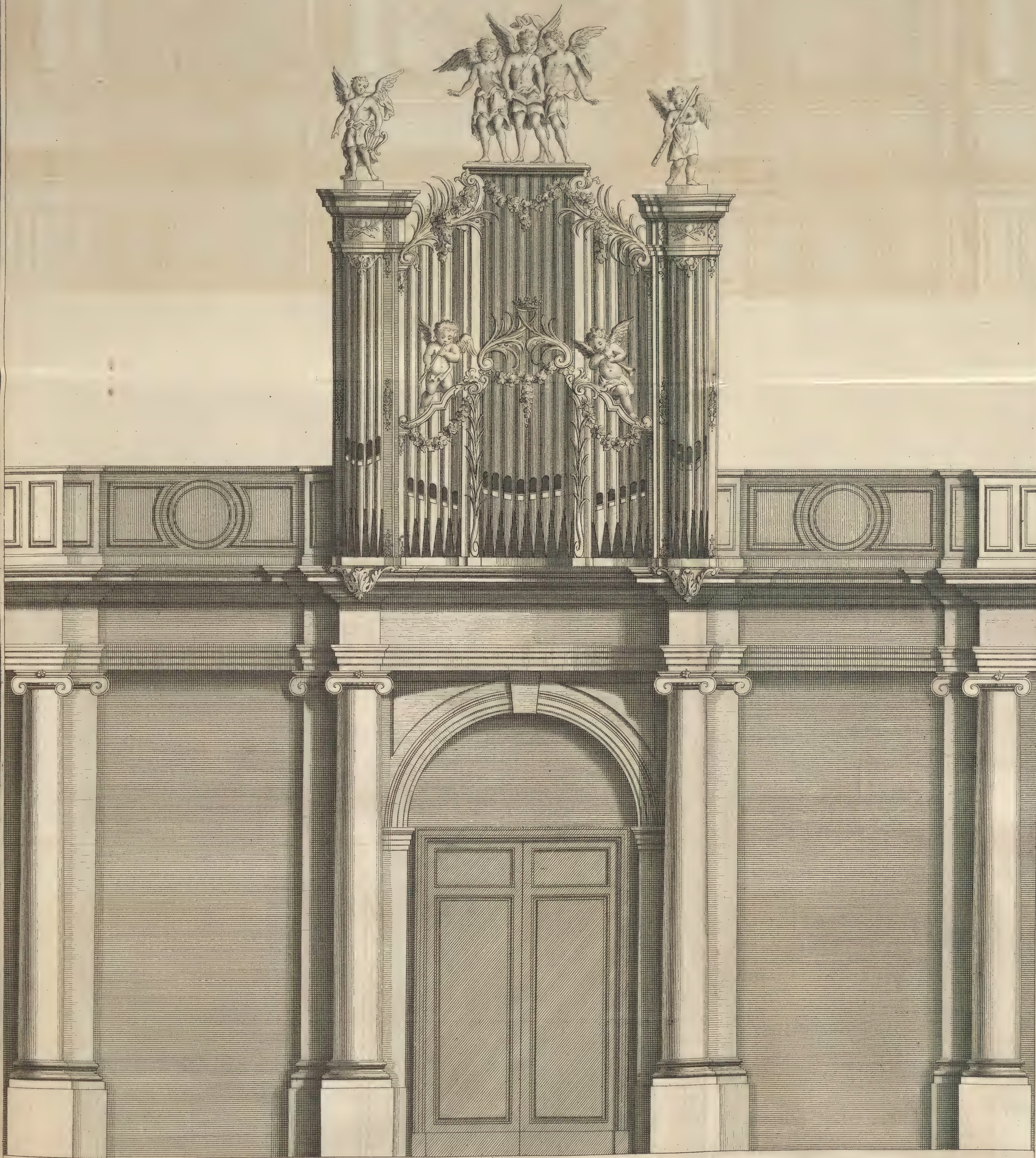


E Blanchard

A. Aveline



Élévation du Porche et Positif du grand Bufet d'Orgue.

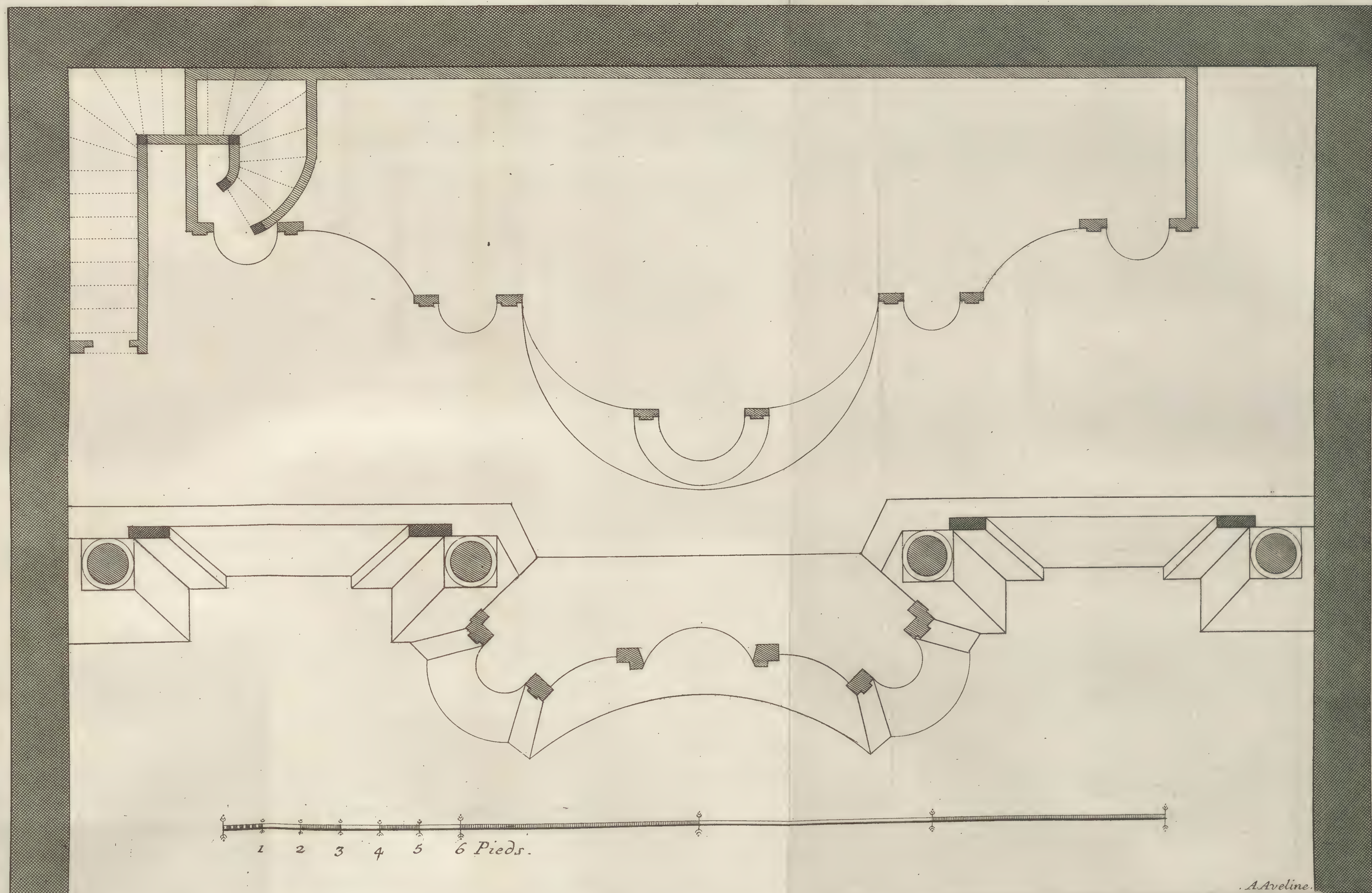


1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. Pieds.

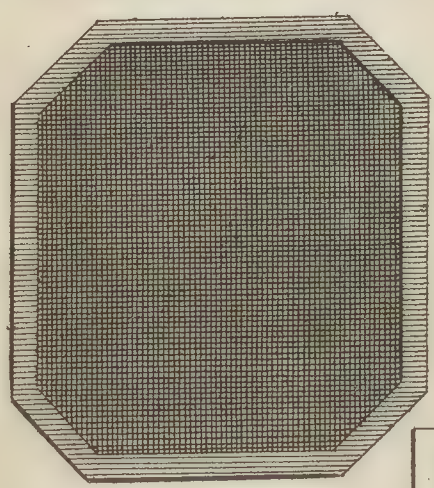
E. Blanchard inv. A. Aveline Sculp.

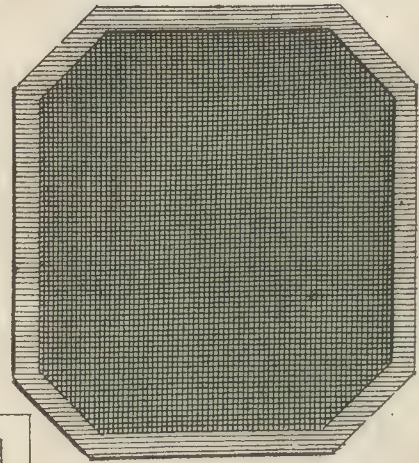
Plan des Buffets d'Orgue

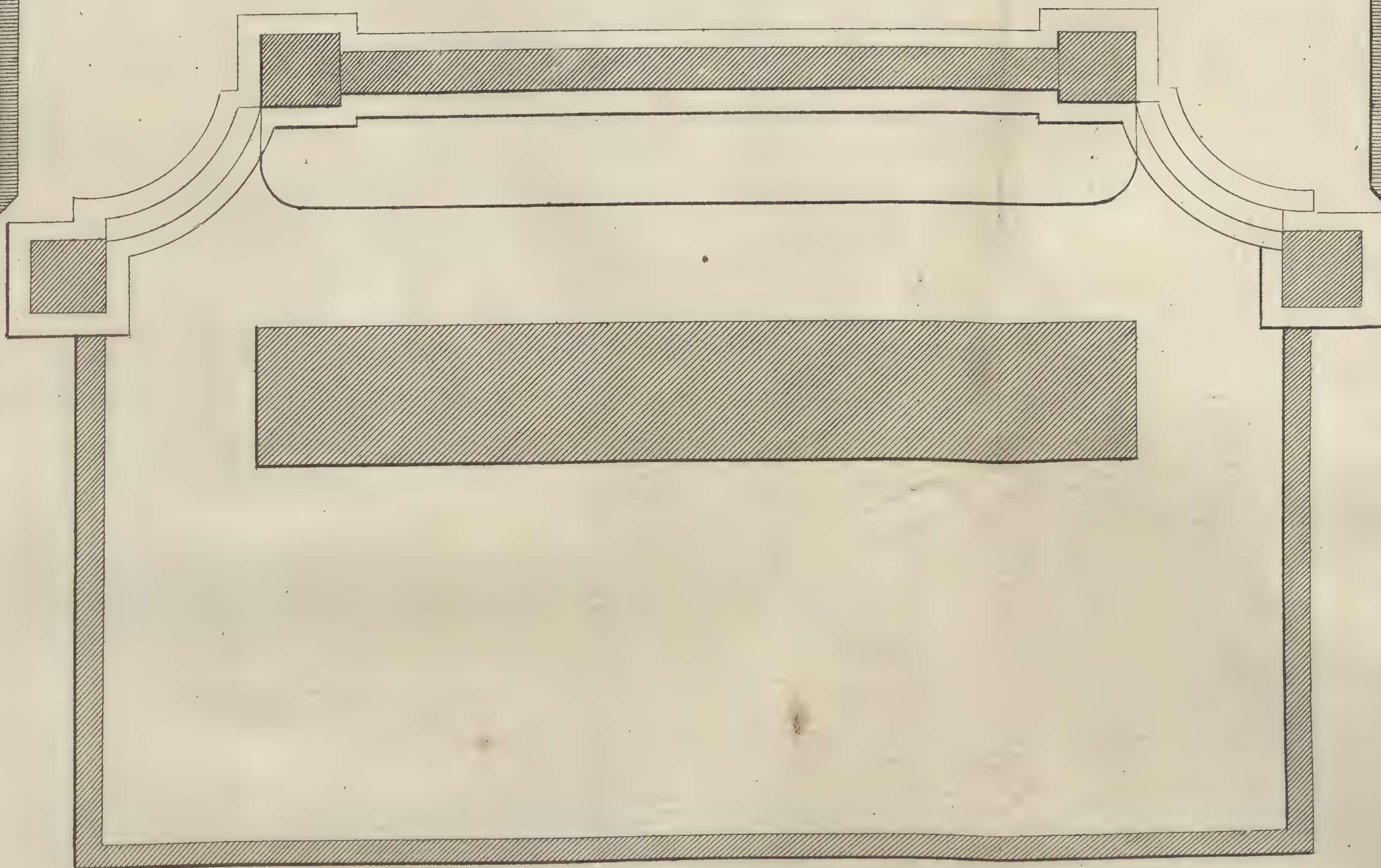
Pl. 37.



Plan et Elévation d'une Oeuvre d'Eglise.







E. Blanchard in.

1. 2. 3. P.ds 1. 2. 3. Toises.

A. Aveline Sculp.

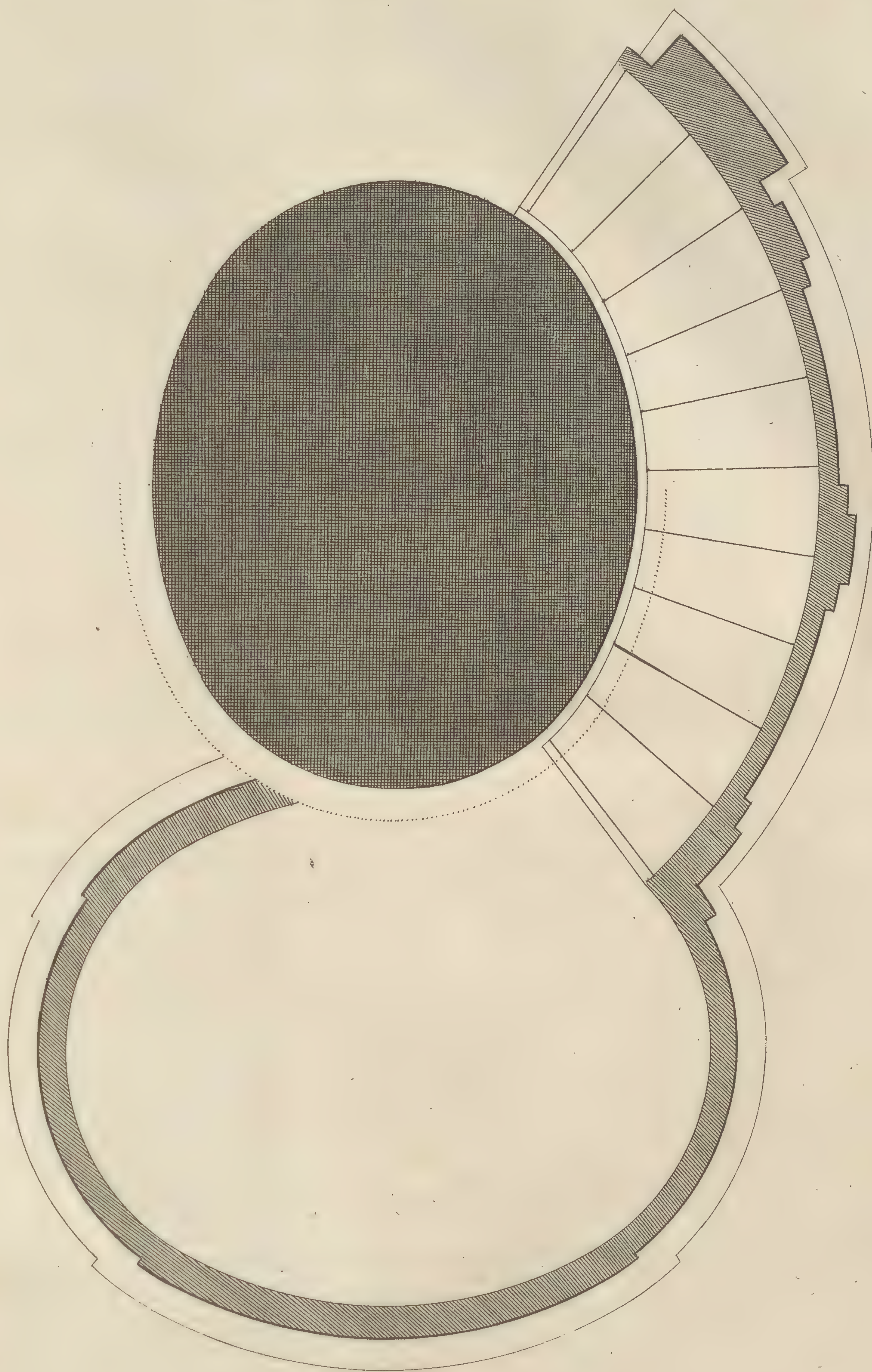
Élévation d'une Chaire à prêcher.



E. Blanchard inv.

A. Aveline Sculp.

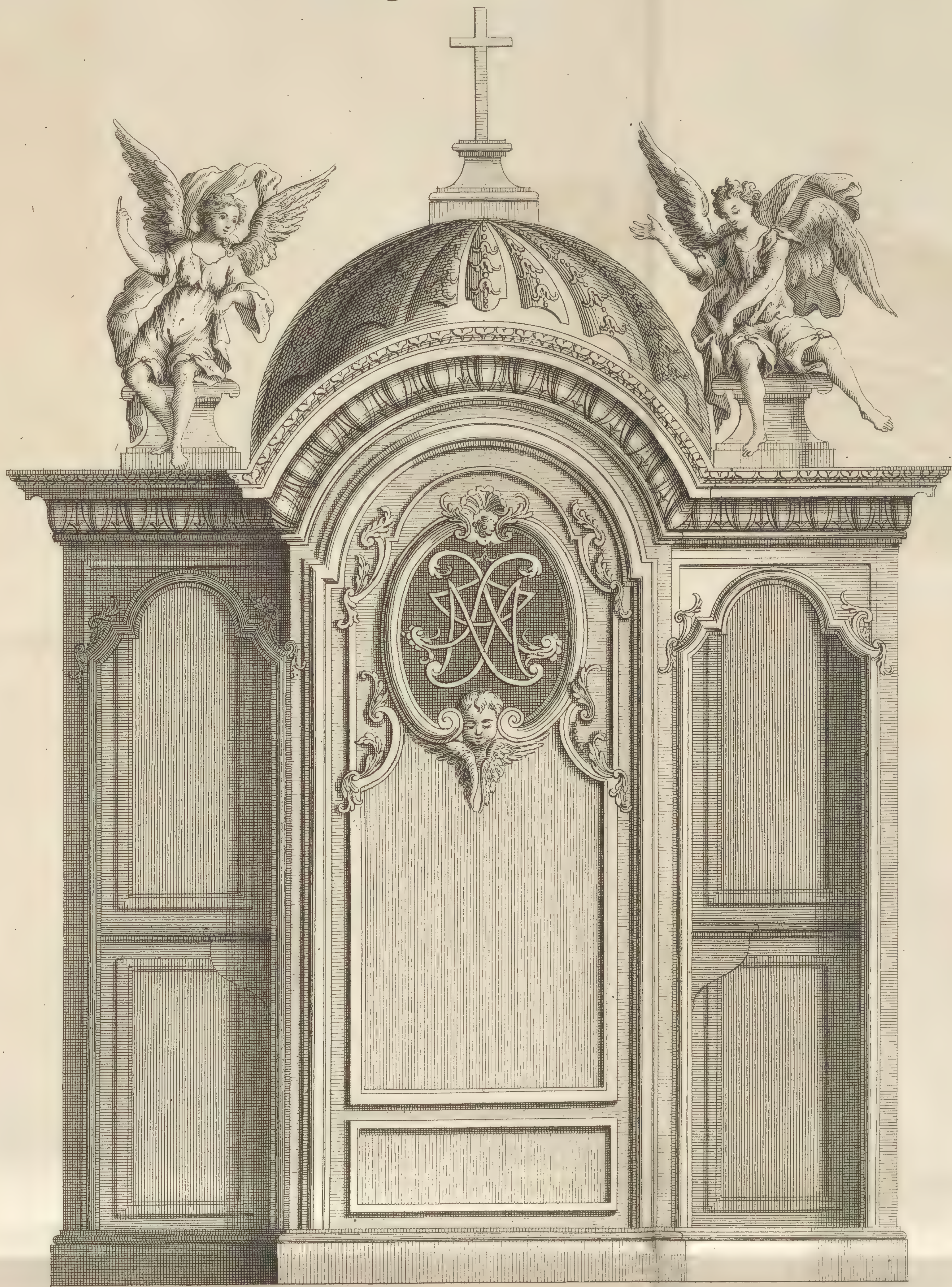
Plan de la Chaire à precher

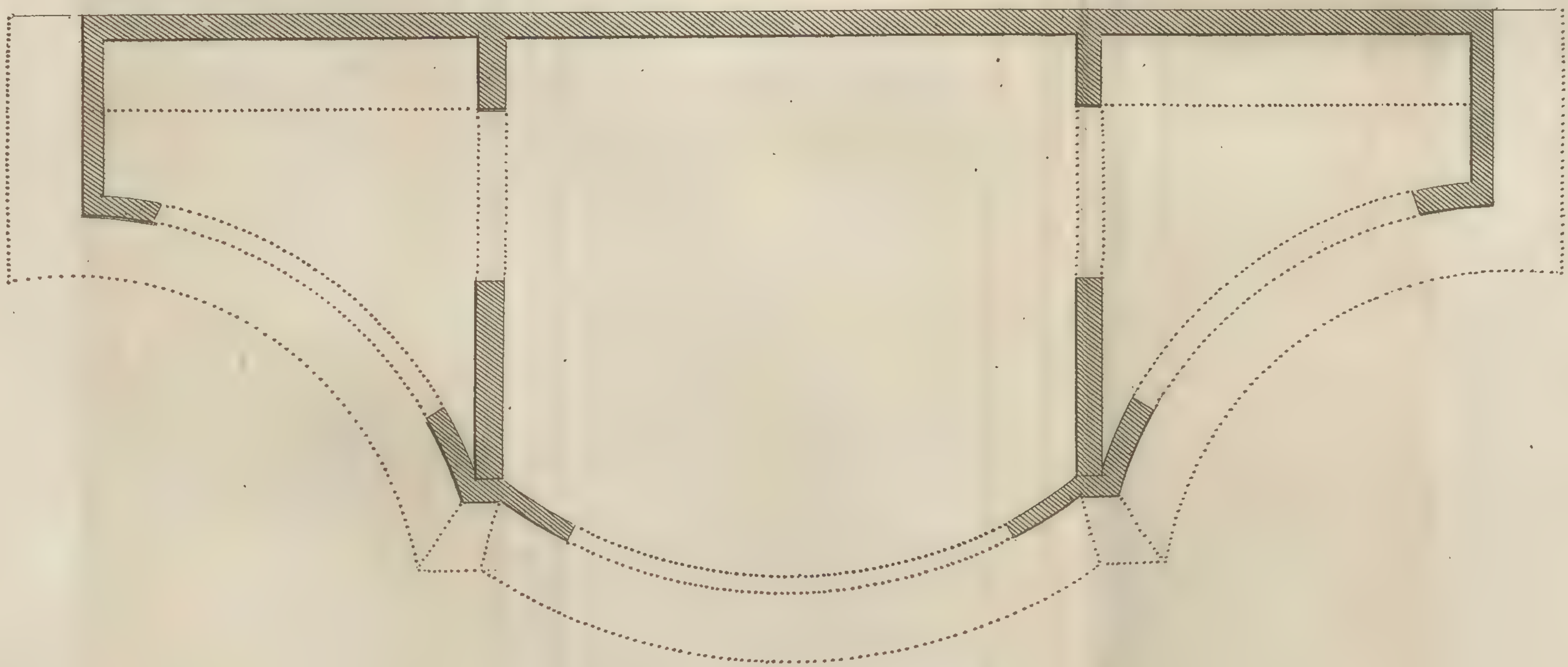


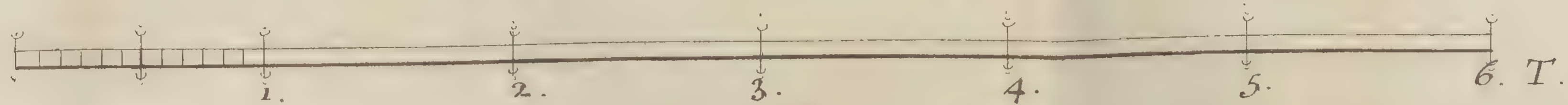
1 2 3 4 5 6 Pieds

E Blanchard inv. A Aveline

Confessional Pl. 41.



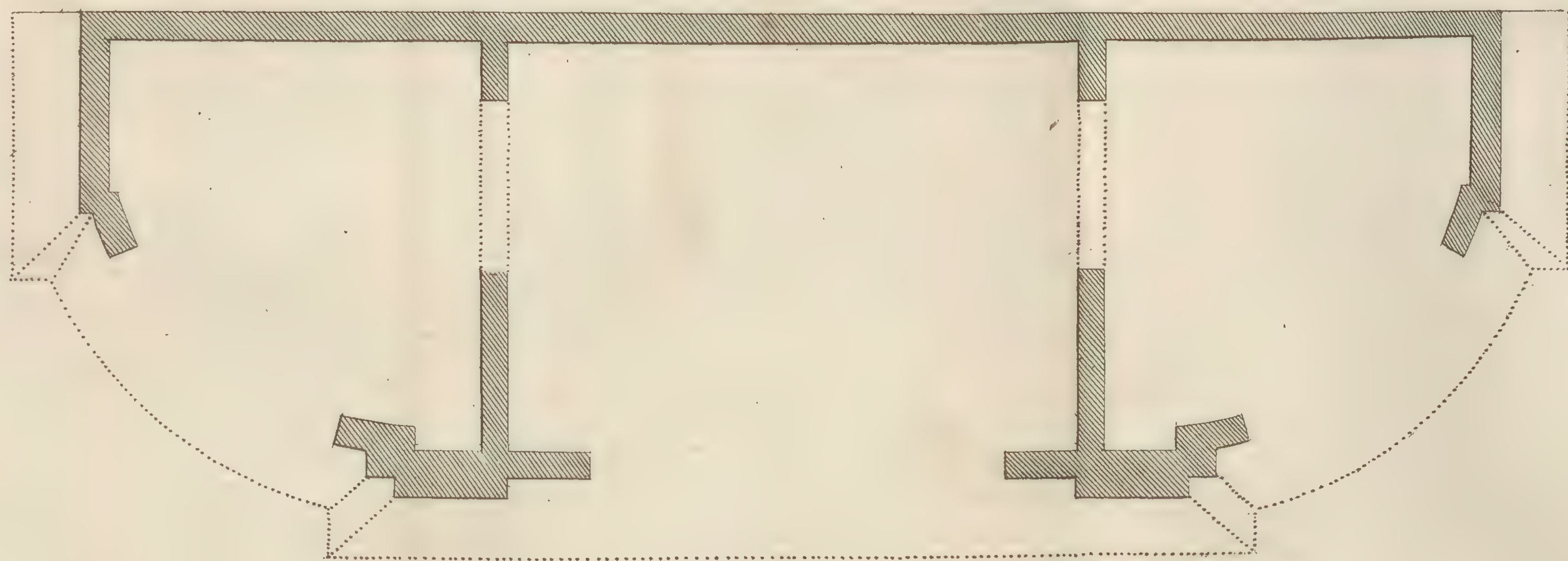


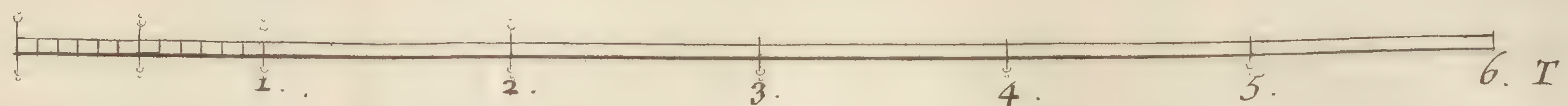


E. Blanchard inv. A. Aveline

Confessional







E. Blanchard jnv.

A. Aveline

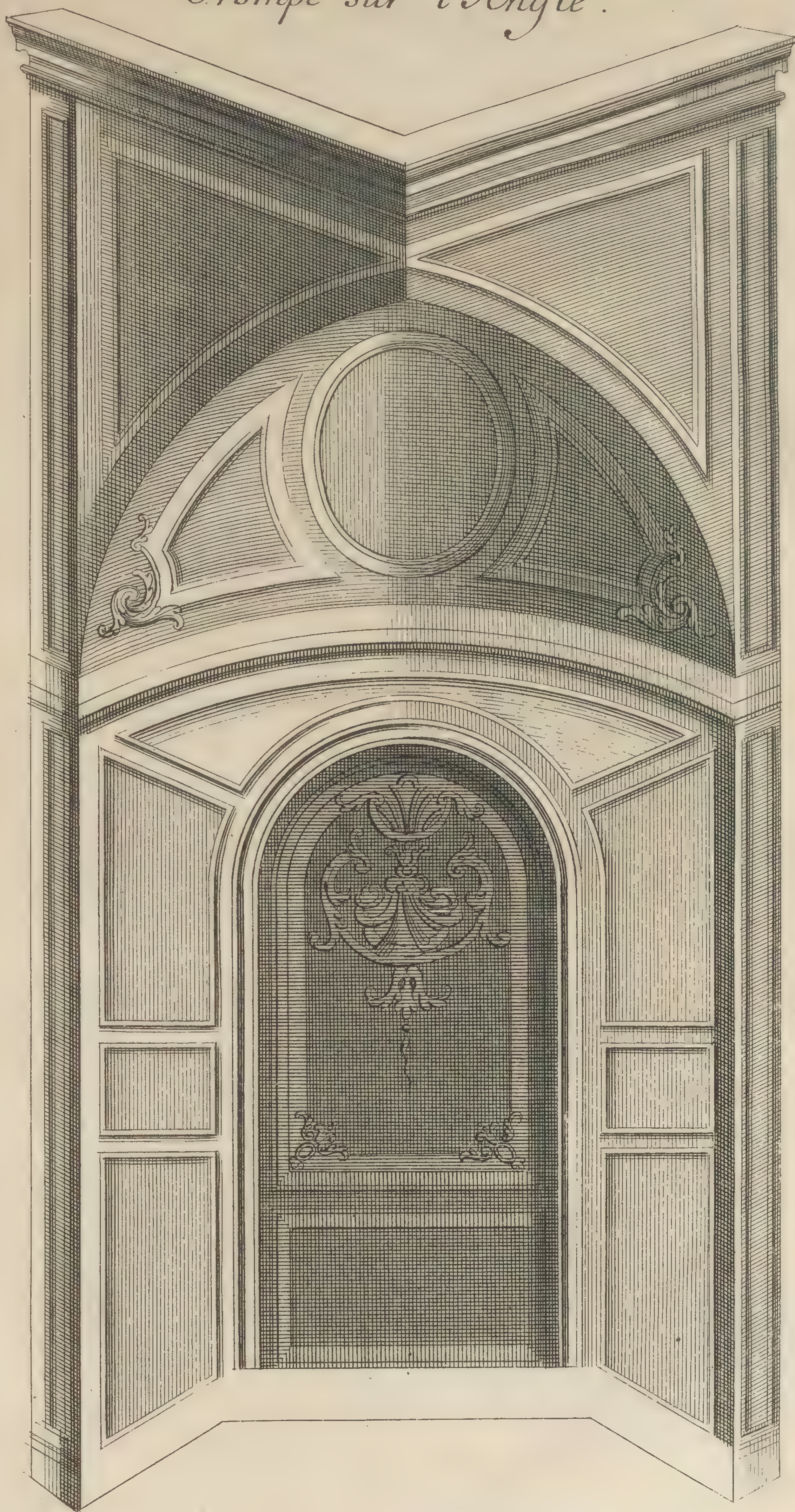


Trompe en Niche



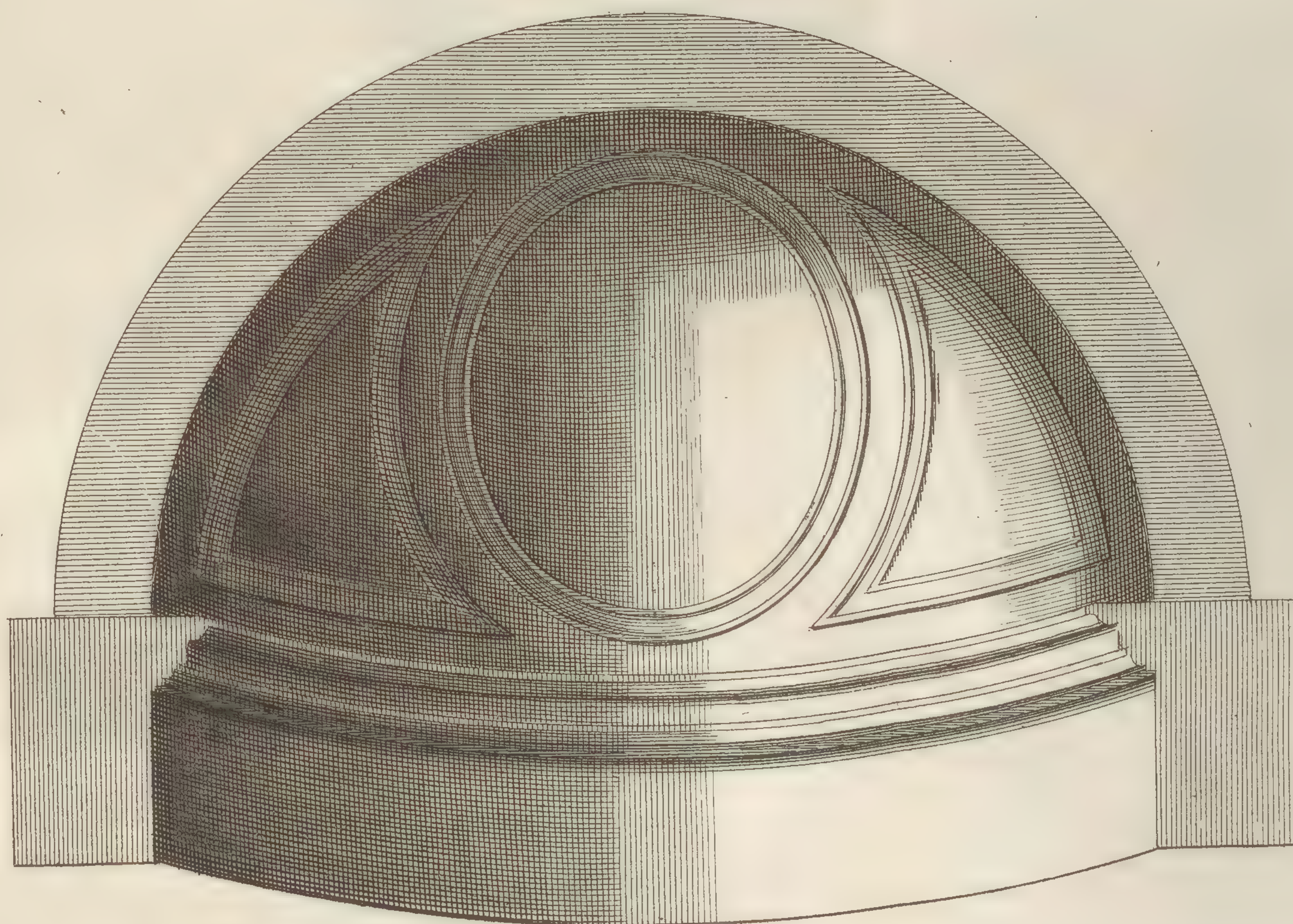
E. Blanchard in. et del. A. Aveline Sculp.

Trompe sur l'Angle.

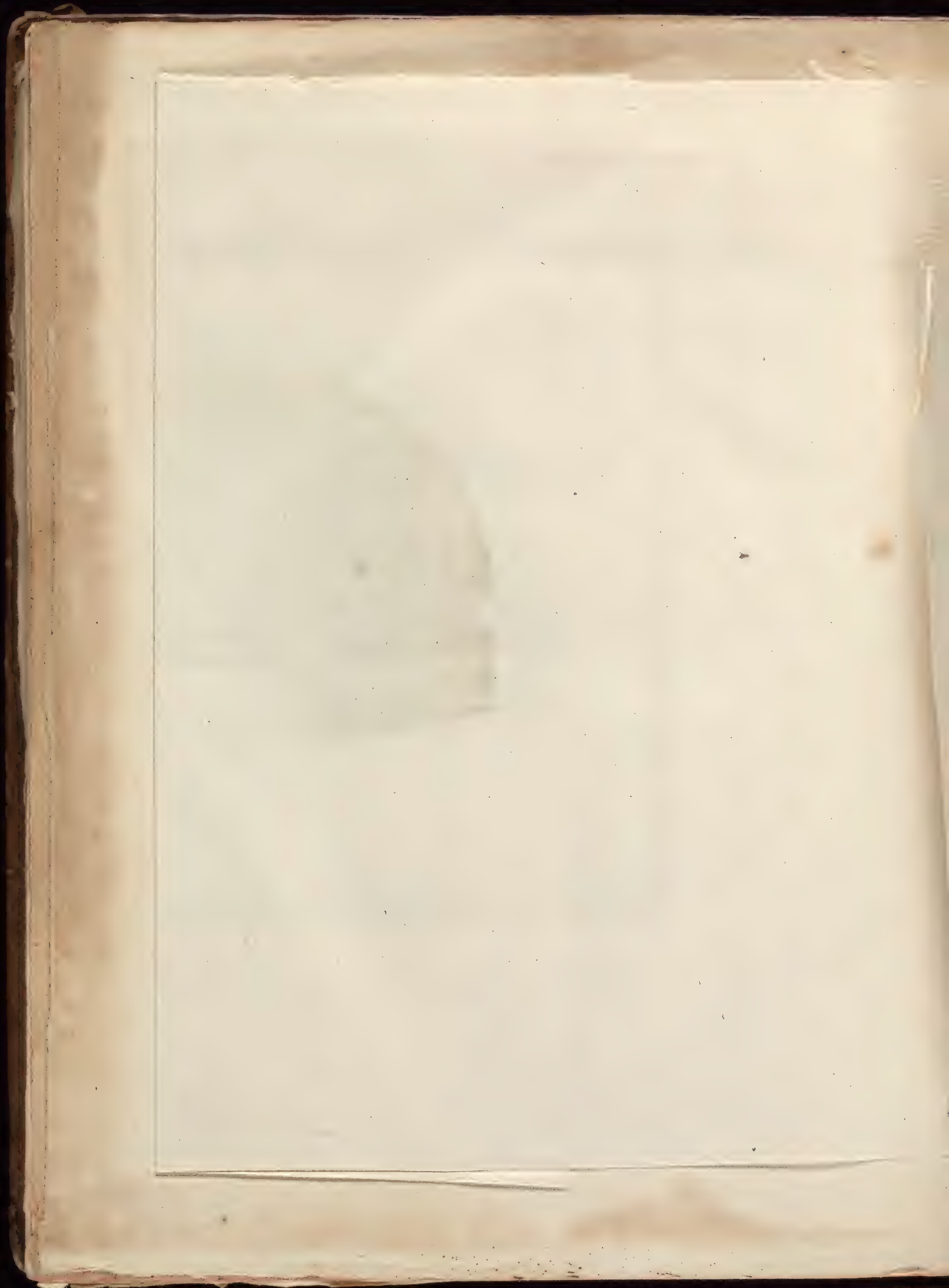


E. Blanchard in. et del. A. Aveline Sculp.

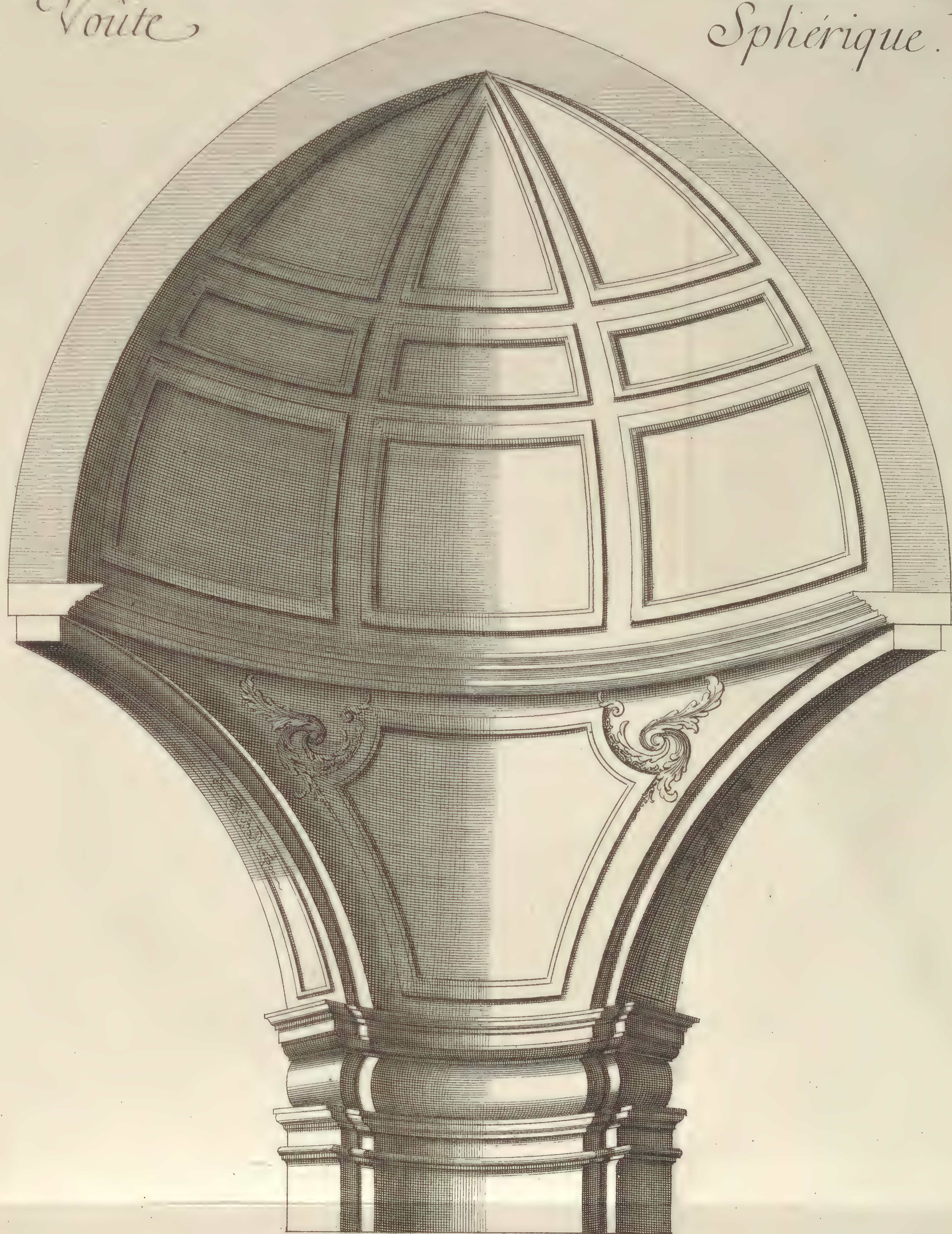
Trompe en Niche. Pl. 45.

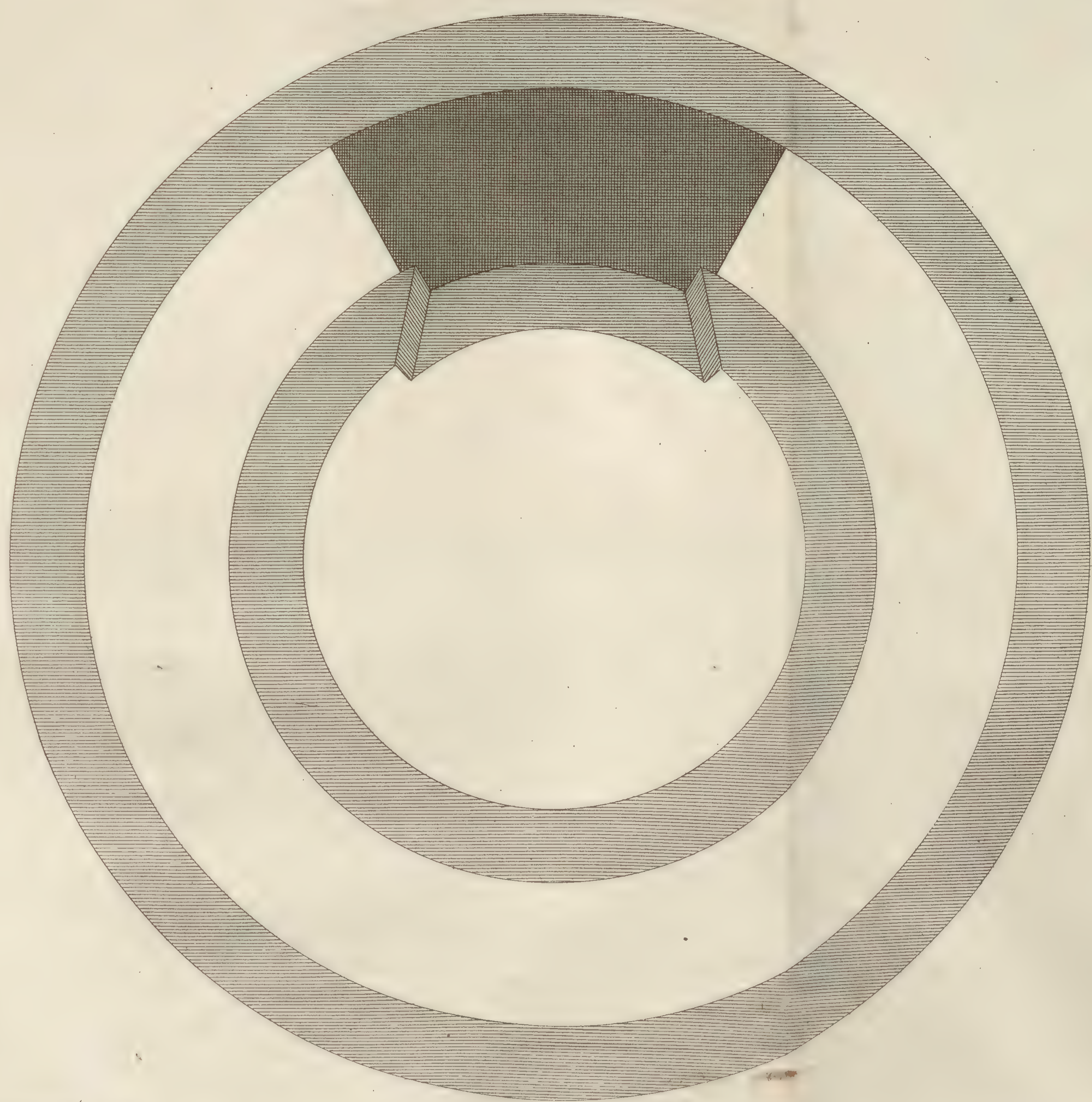


E Blanchard d. A. Aveline



Voûte Sphérique.





E. Blanchard inv. A. Avéline Sculp.

